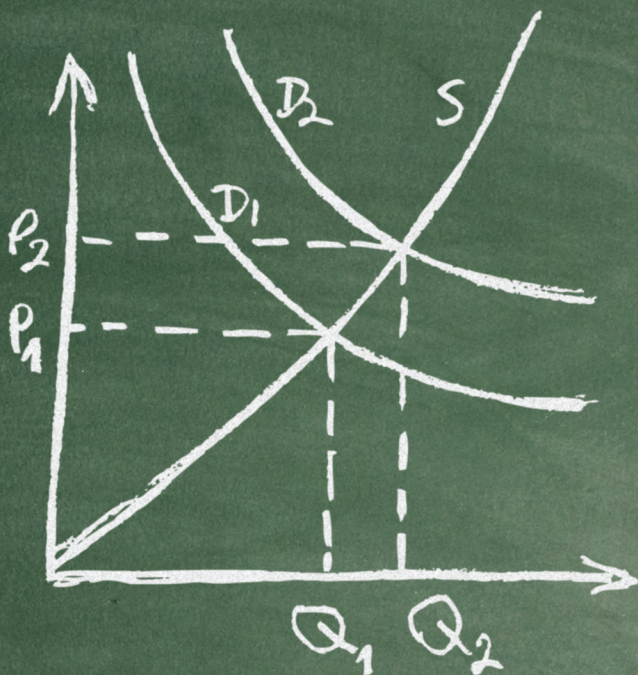


Válogatás a BCE Közgáz Campus
tudományos diákköri munkáiból



Közgáz diáktudós
Piac és verseny

Közgáz diáktudós

Piac és verseny

Válogatás a BCE Közgáz Campus tudományos diákköri munkáiból

TDK könyvtár

A sorozat kötetei:

Közgáz diáktudós – Piac és verseny
Közgáz diáktudós 2010

Szerkesztette:
Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna

Közgáz diáktudós Piac és verseny

Válogatás a BCE Közgáz Campus tudományos diákköri munkáiból



Tudományos
Diákköri
Konferencia

© Szerkesztette:

Wimmer Ágnes, Novák Zsuzsanna, 2010

© Szerzők:

Bakonyi Zoltán, Csiffáry Emília, Módos Dániel, Neszveda Gábor,
Orbán Krisztina, Somogyi Róbert, Szoleczki Zoltán, 2010

Kiadja:

a Budapesti Corvinus Egyetem Közgáz Campus:
Gazdálkodástudományi Kar, Közgazdaságtudományi Kar,
Társadalomtudományi Kar
1093 Budapest, Fővám tér 8.
E-mail: tdkkotet@uni-corvinus.hu, tdk@uni-corvinus.hu
www.uni-corvinus.hu, tdk.uni-corvinus.hu

és az

Alinea Kiadó
1013 Budapest, Pauler u. 2.
E-mail: alinea@alinea.hu
www.alinea.hu

Borító: © Polányi Petra, 2010

*A kötet a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központjának
támogatásával jött létre.*

*A kötet kiadását a Budapesti Corvinus Egyetem TÁMOP-4.2.3-08/1/
KMR-2009-0004 és TÁMOP-4.1.1/A-10/2/KMR-2010-0011 projektje is
támogatta.*



ISBN 978-963-503-429-1

Minden jog fenntartva.

Tartalom

Bevezetés a TDK könyvtárba	7
Bakonyi Zoltán Az üzleti hálózat fontossága a biztosítási alkusz iparágában – Egy hálózati megközelítés	13
Szoleczki Zoltán Zeneipar 2.0 – Üzletimodell-váltás a zeneiparban	33
Csiffáry Emília Az innováció és verseny kapcsolata Magyarországon	51
Somogyi Róbert Ármerevség vizsgálata ágens-alapú szimulációs megközelítéssel	67
Orbán Krisztina Megérzések és várakozások – Egy viselkedés-közgazdaságtani modell	85
Módos Dániel Adócsalás gazdaságpszichológiai megközelítésben	105
Neszveda Gábor Híripiacok előrejelző képessége	119
Absztraktok	137

Bevezetés a TDK könyvtárba

Felfedezésre invitáljuk az olvasót. A tudományos diákköri (TDK) munkák világába szeretnénk bepillantást nyújtani: egyetemi hallgatók által írt díjnyertes tanulmányokat mutatunk be a most induló *TDK könyvtár* sorozat két kötetében, melyek a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) Közgáz Campusának karain készültek a közelmúltban.

Csaknem négyszáz dolgozat versenyez minden tavasszal a Gazdálkodástudományi, Közgazdaságtudományi és Társadalomtudományi Karok által évtizedek óta közösen szervezett Tudományos Diákköri Konferencián. A legjobbak több mint negyven tematikus szekcióban szakmai zsűri előtt mutathatják be munkájukat a szóbeli fordulón. A TDK e több száz hallgató mellett évente több mint ötszáz oktatót és külső szakembert is mozgósít, akik konzulensként, opponensként, zsűritagként, szervezőként vesznek részt a folyamatban. Jelentős tudományos eseményről van tehát szó, mely a szakmai párbeszéd és az együtt gondolkodás egyik kiemelt fóruma.

Izgalmas kalandot, felfedező utat kínálnak a tudományos diákköri munkák: intenzív tudásszerzési lehetőséget és hasznos tapasztalatokat az erre vállalkozó hallgatóknak. Lehetőséget adnak egy-egy új terület felfedezésére vagy egy már ismerős, érdekes téma mélyebb megismerésére: segítik és ösztönzik kérdések megfogalmazását, dilemmák felvetését, információk felkutatását és feldolgozását, értelmezését, elemzését, majd kérdések megválaszolását, tanulságok leszűrését és persze újabb kérdések felvetését. Izgalmas, érdekes olvasmányt nyújtanak e tanulmányok az érdeklődő szűkebb és

tágabb szakmai közönségnek is: lelkes szerzők tollából (billetyűzetéből) született elemző gondolatokat, felfedezéseket.

A Közgáz Campus Karain készülő tudományos diákköri munkák igen sokfélék. Nemcsak a témaköröket vagy a kutatási módszereket, de a dolgozatok jellegét tekintve is széles a paletta: az elsőéves szerzők kezdő kutatóként bemutatott értékes teljesítményei mellett a már tapasztalt „diáktudósok” kiérlelt munkáit is megtaláljuk. Számos tanulmány tudományos szempontból is valóban kiemelkedő és újszerű eredményeket mutat be. Talán ennél is fontosabb azonban maga a folyamat: a keresés, a gondolkodás, a megismerés, a megértés folyamata, s az ezzel kapcsolatos tapasztalatszerzés. Ezt a folyamatot kísérik az írással és a munkák bemutatásával kapcsolatos kihívások is: hogyan adható át mások számára is érthetően és élvezetesen a munka eredménye. Ezeket a tapasztalatokat később kutatóként, elemzőként, gyakorló szakemberként – mondjuk ki: üzleti, gazdasági, társadalmi gondolkodóként – is hasznosítják és közvetítik az egykori szerzők.

A *TDK könyvtár* sorozat első két kötetében díjnyertes dolgozatokból csemegézünk, képet mutatva a tudományos diákköri munkák sokszínűségéről, szakmai tartalmáról, eredményeiről. A könyvsorozat elindításával évek óta érlelődő terveinket sikerül megvalósítani, melyet most pályázati források segítettek: a Budapesti Corvinus Egyetem TÁMOP-4.2.3-08/1/KMR-2009-0004 és TÁMOP-4.1.1-08/2/KMR-2010 programjának kapcsolódó alprojektjei, valamint a Közgáz Campus Karai által elnyert, a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központja által nyújtott támogatás, melyet ezúton is köszönünk. Köszönet illeti a tudományos diákköri tevékenységet ösztönző oktatókat, konzulenseket, a korábban TDK-zó, tapasztalataikat átadó hallgatókat, s azokat a szerzőket is, akik vállalkoztak az eredetileg nagyobb terjedelmű dolgozataik e kötetekbe illeszkedő átdolgozására.

A *Közgáz diáktudós – Piac és verseny* című könyvünk válogatás a piacelemzés, a versenyszabályozás, a tudatos fogyasztói döntések, a viselkedési (köz)gazdaságtan és kapcsolódó témákban született dolgozatokból. E tematikus válogatáskötet a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központja támogatásával jött létre – sőt mondhatjuk, hogy létrejöttét a pályázat is inspirálta, hiszen e témákban korábban is születtek szép számban tudományos diákköri munkák, ezek egy csokorba gyűjtése és közzététele azonban e projekt eredménye. A kötetben hét szerkesztett, e célra átdolgozott tudományos diákköri munkából született tanulmány mellett több mint húsz, kapcsolódó témájú dolgozat absztraktja is szerepel. A kötet jól tükrözi, hogy a piac és a verseny, s a piaci viselkedés és a versenykultúra kérdései aktívan foglalkoztatják a mai egyetemistákat.

A *TDK könyvtár* sorozat másik induló tagja a *Közgáz diáktudós 2010* című válogatáskötet, melyben kilenc, díjnyertes TDK-dolgozatok alapján készült, a szerzők által átdolgozott, rövidített tanulmányok szerkesztett változata kapott helyet. A kötet végén a 2010. évi díjnyertes dolgozatok listáját is közzétesszük, mely képet ad a tudományos diákköri munkák sokszínűségéről.

Kellemes felfedezést kívánunk e két kötethez minden érdeklődő olvasónak. Köztük azoknak is, akik már írtak TDK-t – akár most vagy a közelmúltban, akár évtizedekkel ezelőtt –, s kíváncsiak a maiak teljesítményére, s természetesen azoknak a hallgatóknak is, akik még csak most tervezik, hogy ne kívágnak egy ilyen kalandnak. Reméljük, e kötetek is biztatást és ösztönzést adnak a leendő felfedezésekhez.

Wimmer Ágnes

Tanulmányok

A következő oldalakon a piacelemzés, verseny, piaci viselkedés és kapcsolódó témakörökben készült tudományos diákköri dolgozatok alapján készült tanulmányokat mutatunk be, melyeket a szerzők e kötethez dolgoztak át, rövidítettek le. Az eredeti dolgozatok a Budapesti Corvinus Egyetem Közgáz Campus Tudományos Diákköri Konferenciájára készültek. Elektronikus változatuk elérhető a tdk.uni-corvinus.hu oldalon, illetve a BCE központi könyvtárának adatbázisában.

Bakonyi Zoltán

Az üzleti hálózat fontossága a biztosítási alkusz iparágában

– Egy hálózati megközelítés

Bevezető

Nem lehet hosszú távon sikeres egy olyan vállalat, mely értékteremtésében építeni kíván üzleti hálózatára, nem ismeri azonban annak felépítését és dinamikáját.

Tanulmányomban a biztosítási alkusz iparághoz köthető üzleti hálózatot vizsgálom, arra keresve a választ, hogy az iparági hálózat jelentős szerepet játszik-e az alkuszok értékteremtésében. Vizsgálataim során szakirodalmi tanulmányok mellett hat iparági szakértővel készített interjút használtam fel.

A tanulmányban definiálom azokat a vevői elvárásokat, melyeket az alkuszok elégítenek ki. Majd azt vizsgálom, hogy a hálózat különböző dimenzióiban ezeket miként elégítik ki. Ehhez három különböző dimenzióban (tranzakciós, tudás és reputációs dimenziók) elemzem a hálózatot, mely tanulmányom központi részét jelenti.

A hálózati megközelítés legnagyobb előnye, hogy ezáltal az iparági működés olyan kapcsolatait, jellemzőit tudjuk feltárni, mely jogi vagy egyszerű iparági szemléletben nem lehetséges. Továbbá, mivel a biztosítás bizalmi szolgáltatás, nagy szerepük van az informális kapcsolatoknak is, melynek elemezéséhez a hálózatelmélet megfelelő keretet ad. Összességében bemutatom az alkusz iparág hálózati működését.

A biztosítási alkuszok értékteremtési folyamata

Mi is a biztosítási alkusz?

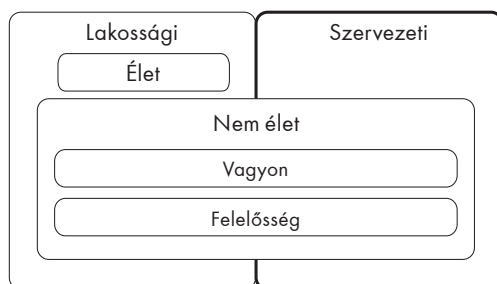
A biztosítótársaságok és a biztosításközvetítők (többesügynökök és alkuszok) egy piacon működnek, de nem egy iparágat képviselnek. Mindegyik fundamentumában a jövőbeli kockázatokra történő pénzügyi fedezet szolgáltatása, a biztosítás áll.

„A biztosítási tevékenység szigorúan szabályozott gazdasági, pénzügyi tevékenység. Szerződésen, jogszabályon vagy tagsági viszonyon alapuló kötelezettségvállalás, amely során a biztosító megszervezi a veszélyközösséget, matematikai és statisztikai eszközökkel felméri a biztosítható kockázatokot, megállapítja a biztosítási díjat, meghatározott tartalékot képez, a kockázatokot átvállalja, és szolgáltatásokat teljesít” (aegon.hu, 2010).

A biztosítási termékeket többféleképpen csoportosíthatjuk (1. ábra). A legáltalánosabb felosztás az élet és nem életbiztosítások (Vályogos, 2010). „Életbiztosításnak nevezzük az olyan

szerződést, amelyben a biztosítási esemény a biztosított halála vagy meghatározott időpont (életkor, nyugdíjba vonulás stb.) elérése” (aegon.hu, 2010). A nem életbiztosítások az összbevett tekintve 2008-ban a magyar biztosítási piac 47,9%-át tették ki (Mabisz, 2009). Ezeket tovább szegmentálhatjuk felelősség- és vagyonbiztosításokra. A felelősségbiztosítás a biztosított által a mások vagyonában okozott károkra nyújt fedezetet, a vagyonbiztosítás pedig a biztosított saját vagyonában keletkezett kárt téríti meg, előre meghatározott feltételek mellett (aegon.hu, 2010).

1. ábra. A biztosítási piac szegmentálása



Forrás: saját koncepció

A szervezeti biztosítások közé olyan szerződéseket sorolunk, melyek tulajdonosai vállalatok vagy intézmények. E szegmensben többféle biztosítástípusról is beszélhetünk, a következőkben röviden bemutatom ezek egy-két típusát. A munkáltatói felelősségbiztosítás a munkavállalókat érintő kockázatokat fedezi (pl.: egy vegyi üzemben sok baleset történhet) (Uzonyi, 2010). A környezetterhelés költségeit a környezeti felelősségbiztosítás fedezi. A vezetői felelősségbiztosítás a me-

nedzsmint rossz döntéseinek kockázataira nyújt fedezetet. „...meg kell említeni a hitelbiztosítást, mivel a pénzügyi kockázatok jelentősen befolyásolhatják a vállalatok működését. A hitelbiztosítás egyaránt szólhat nem fizetésre és csődvédelemre is” (Uzonyi, 2010). A továbbiakban kizárólag a szervezeti biztosítások piacát elemzem.

A biztosítási alkuszok működése

A biztosítások értékesítésének több módja lehet, egyrészt a biztosítóktól közvetlenül, másrészt közvetítők által. A biztosításközvetítő iparág többtípusú szereplőt foglal magában, így beszélhetünk többesügynökről és alkuszról. A többesügynökök a biztosítótársaságok nevében járnak el, céljuk az ügyfélállomány növelése. Az alkuszok ezzel szemben a biztosítási piac független, „harmadik” szereplői, melyek a biztosítandó fogyasztó számára keresnek megfelelő biztosítást (Coffin–Kallman, 2005), tehát az alkusz a fogyasztót képviseli. Tanulmányomban csak az alkuszokkal foglalkozom.

Ebben az esetben pénzügyi-bróker üzleti modellről beszélhetünk (Osterwalder et al, 2005), tehát az alkusz a biztosítótársaságok biztosításait a vevő számára közvetíti, így alakítva ki az alkuszok ellátási láncát. Ebben az ellátási láncban a biztosítók a termék előállítói, az alkuszok a közvetítők, a vállalatok pedig a fogyasztók a szervezeti piacon, ahol a komplex termékek miatt a személyes eladás az elsődleges értékesítési mód.

A magyar biztosítási alkusz iparág

Az iparági verseny

A biztosítási alkusz iparág legjelentősebb beszállítója a biztosítási szektor, amely a vállalatok számára biztosítást szolgáltat. A magas piaci koncentrációval szemben azonban elég jelentős a függésük a biztosításközvetítő iparágtól, mivel kötéseik jelentős részét ők biztosítják (Somogyváriné, 2010). Fontos még megemlíteni, hogy a legtöbb biztosítási termék piaca eléggé versenyző (pl.: kötelező gépjármű-felelősségbiztosítás), ezáltal az „inputtényezők” könnyen helyettesíthetők, tehát az alkuszkok beszállítóinak alkuereje nem erős.

Az iparágra való belépési korlátok meglehetősen alacsonyak. Az 1996-os szabályozást (1995. évi XCVI. tv. és 2003. évi LX. tv.) követően legalább 5 millió Ft jegyzett tőkével rendelkező, felelősségbiztosítással és szakmai vizsgával rendelkező munkavállalókat foglalkoztató vállalat működhetett biztosítási alkuszként (Somogyváriné, 2010). Ezáltal mind a jogi, mind a pénzügyi belépési korlátok alacsonyak (Könczöl, 2010).

Az alkuszkok vevőit tekintve megállapíthatjuk, hogy nem rendelkeznek jelentős alkuerővel, mivel nem jellemző magas vevői koncentráció (kkv szektor). Ezt a tényt erősíti, hogy a vevők nagyon alacsony informáltsággal bírnak a biztosítási termékekről (Vályogos, 2010). Nehezen tudják azokat a versenytárs biztosításaitól megkülönböztetni, annak feltételrendszerét részleteiben nem ismerik.

A biztosítási alkusz iparágban jelentős a verseny. A sokszámu, nehezen differenciálódó, kis piaci részesedéssel működő vállalatok többnyire árban versenyeznek (Vályogos, 2010).

Ezt erősíti az iparági növekedés lassulása (Somogyváriné, 2010). A biztosítási alkuszok helyettesítő terméke nehezen definiálható. Amennyiben kizárólag a végterméket vizsgáljuk, akkor a biztosítótársaságoktól való közvetlen biztosításvásárlás tekinthető helyettesítőnek, melynek fenyegetettsége nem jelentős.

2008-ban a biztosítási alkusz iparágban több mint 450 vállalat működött (Somogyváriné, 2010). 2008-ban a magyarországi alkusz iparág legnagyobb szereplője a szerteágazó pénzügyi közvetítői feladatokat ellátó Magyar Pénzügyi Közvetítő Zrt., több mint másfél milliárd forintos éves árbevétellel, de a legnagyobb száz alkusz listájára ötvenötmillió forintos árbevétellel is be lehetett kerülni (napi.hu, 2009).

A vevői elvárások

Ahhoz, hogy valóban belássuk a biztosítási alkuszok hálózati értékteremtését, fontos, hogy azonosítsuk a legalapvetőbb vevői elvárásokat, melyeket az iparági szakértőkkel készített interjúk alapján határoztam meg és rendszereztem.

A legfontosabb vevői elvárások:

- a kockázatok alapos felmérése,
- a megfelelő ár/érték arány,
- a tranzakciók leegyszerűsítése, valamint
- a gyors ügykezelés és tájékoztatás.

Kockázatok alapos felmérése. A biztosított vállalatok általában kevés ismerettel rendelkeznek a potenciális kockázatokkal kapcsolatban. „Egy gyárigazgató a gyártáshoz ért és nem a biztosításokhoz” (Uzonyi, 2010). Egy komplex tevékenység-

rendszert folytató vállalatnak különféle kockázatokkal kell szembenéznie, melyekhez mind-mind speciális biztosítás csatlakozik. „A bonyolult termékek összehasonlításához speciális szakértelem szükséges az esetek többségében, amit egy üzletkötő tud csak megfelelő minőségben nyújtani” (Vályogos, 2010).

Megfelelő ár/érték arány. Miután az alkusz azonosította a kockázatokat és kiválasztotta a megfelelő termékcsoporthat, azon belül ki kell tudnia választani a legmegfelelőbb ajánlatokat a vevő számára. A termékek mélyebb ismerete és eme információnak a vevő felé való közvetítése (Uzonyi, 2010) kulcsfontosságú a megfelelő ár/érték arány biztosításában.

Tranzakciók egyszerűsítése. Az alkusz iparág egyik legnagyobb értékteremtő funkciója a tranzakciós költségek csökkentése. Ezt egyik oldalról a biztosítások közötti keresési költségek és a megkötéshez szükséges adminisztrációs költség átvállalásán alapszik. A biztosításközvetítő alkalmazásánál a vevő elvárja, hogy a lehető legkevesebb adminisztrációs teher nehezedjen rá (Bravik, 2010).

Tájékoztatás és gyors ügykezelés. Miután megkötötték a biztosítást, fontos, hogy annak életciklusa során az alkusz rendszeresen tájékoztassa az ügyfelet a változásokkal kapcsolatban (Beloucif et al, 2005). Ide sorolhatjuk például a díjhátralékról vagy évfordulókról szóló értesítést is (Bravik, 2010). Ezáltal egyrészt visszajelzést kap az ügyfél a biztosítás érvényességéről, másrészt így lehetősége lesz a biztosítás meghosszabbítására vagy a váltásra, amennyiben elvárásai megváltoztak (pl.: új kockázati tényezők vagy változó elvárások a biztosítással kapcsolatban). Ide tartozik a kárrendezés egyszerűsége és gyorsasága is.

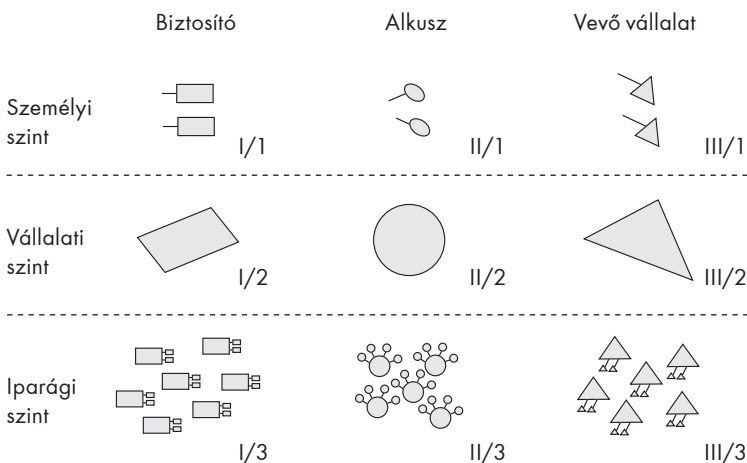
Üzleti hálózat a biztosítási alkuszi iparágban

Ebben a fejezetben azt a hipotézist vizsgálom, miszerint a biztosítási alkuszok értékteremtésében kiemelkedő szerepe van a hálózatoknak.

Az alkuszok hálózatának elemzésénél először definiálom a hálózat szereplőit (2. ábra), illetve a köztük lévő kapcsolatokat. Ezután a felépített viszonystruktúrában elemzem, hogy milyen típusú kapcsolatok vannak a szereplők között és három dimenzióból vizsgálom az értékteremtés alapjait: ezek a tranzakciók, a tudásáramlás, illetve a reputációs háló dimenziói. Mindegyik dimenziónál grafikusan ábrázolom a kapcsolódásokat, melyeket az iparági szereplőkkel készített interjúk és szakirodalmi kutatás alapján azonosítok.

A hálózat szereplői

2. ábra. A hálózati szereplők három szintje



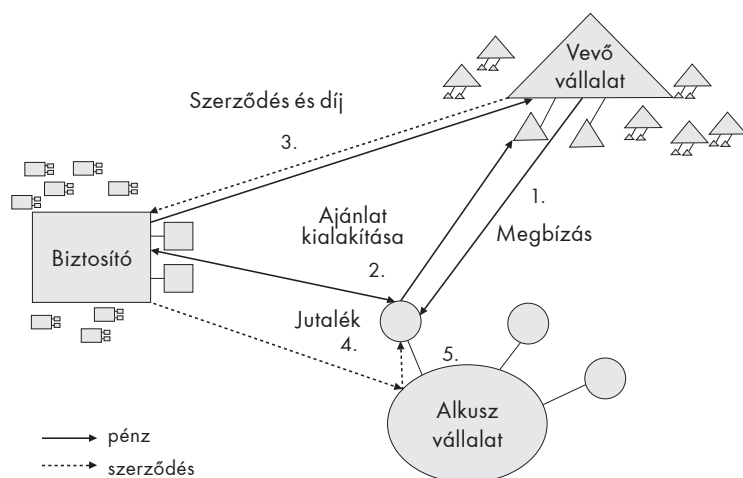
Forrás: saját koncepció

A hálózat a tranzakciók dimenziójában

A tranzakció dimenzió fontossága. A biztosítási alkusz iparág egyik legalapvetőbb jellemzője, hogy csökkenteni a biztosítók és az ügyfelek közötti adminisztrációs terheket (lásd: bróker üzleti modell). Amit és Zott (2001) szerint a vállalati értéktérítés fundamentumát a tranzakciók elemzésén keresztül érthetjük meg, így szükséges elvégezni ezt a hálózat vizsgálatánál is. Ebben a dimenzióban a hálózati kapcsolat alapja a szerződés, illetve az annak megkötéséhez szükséges hivatalos kapcsolatok.

Hálózati működés. A hálózat tranzakciós dimenziójában a működés alapja a biztosítás megkötése (3. ábra). Ennek első lépése az, hogy a potenciális ügyfél megbízza a biztosítási alkusz ügynökét, hogy kössön számára egy megfelelő biztosítást (1).

3. ábra. A biztosítási alkusz hálózat tranzakciós dimenziója



Az alkusz a feltárt igények szerint ajánlatot kér a biztosítótól egy adott kockázatra (2), majd összeállítja a szerződéshez szükséges adminisztrációs háttérrel és azt továbbítja a vevő vállalat biztosításokkal foglalkozó munkavállalója számára. „Az alkuszoknak is meghatározott tájékoztatást kell nyújtani az ügyfél részére, melyet írásban is dokumentálni kell” – ezt a PSZÁF ellenőrizheti (Somogyváriné, 2010). A vevő vállalat a biztosítóval köti meg a szerződést (3), így nekik is fizeti a biztosítás díját. A biztosítási díj egy részét a biztosítótársaságok átengedik jutalékként az alkusz vállalatoknak (4). Végül pedig a vállalat e jutalék egy részét annak az értékesítőnek továbbítja, aki az üzlet megkötésében részt vett (5).

Az alkuszok értékteremtése. Ebben a dimenzióban az alkuszok alapvető feladata a biztosítók és a vevők közötti közvetítés. Annál nyereségesebb egy alkusz, minél nagyobb ügyfélállománnyal rendelkezik, mivel így nagyobb jutalékbevételt érhet el. A tranzakciós dimenzióban az alkuszok a vevői igényeket tekintve a megfelelő ár/érték arányban és az egyszerű tranzakciókban teremtenek értéket. A megfelelő ár/érték arányt az alkusz a széles biztosítói kapcsolathálójával (széles kínálat egy adott termékcsoporthoz belül) és jó tárgyalási képességével (ajánlat kialakítása) érheti el. A tranzakciók egyszerűségét az adminisztratív teher enyhítésével végzi el (ajánlatkialakítási szakasz).

A dimenzió korlátai. Bár a tranzakciók az egyik legalapvetőbb módja a vállalati interakciók leírására, kapcsolataik csak egy szűk része írható le azonban ezáltal. Powell (1990) kiemeli, hogy a hálózatok egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy nemcsak a piaci szerződéseken alapulnak, hanem komplementer erőforrásokon is. Ezek alapján tehát a tranzakciókon túl egyéb áramlásokat is figyelembe kell venni vizsgálatukban.

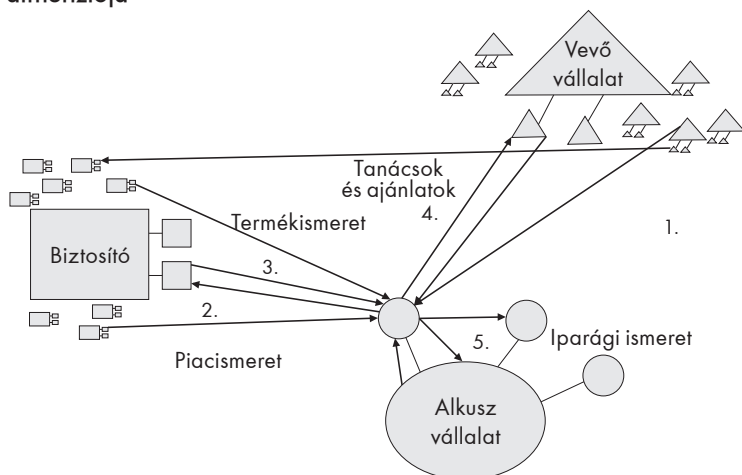
A hálózat az információ- és tudástranszfer dimenziójában

Az információs és tudás dimenzió fontossága. A tudás az egyik legfontosabb vállalati erőforrás, mely vállalatonként eltérő, így kialakulhat a vállalatok közötti tudásspecializáció (Grant, 1996). A speciális tudással rendelkező vállalatoknak azonban gyakran kooperálniuk kell, mivel előfordulhat, hogy olyan tudásra van szükségük az értékteremtés során, mellyel nem rendelkeznek (Gadde–Håkansson, 2006). A biztosítók és az alkuszok, valamint az alkuszok közötti hálózati kapcsolat növelheti a vállalatok versenyképességét (Sydow, 2004).

E fejezetben tehát a hálózatban létrejövő információ- és tudástranszfert elemzem. A kapcsolat alapja ebben az esetben az iparági tudás, mely piaci információkon (vevői elvárások), valamint termékinformációkon (biztosítási termékfunkciók) alapszik.

Hálózati működés. A szereplők közötti hálózati információáramlás szerteágazó irányú, egyik legalapvetőbb információja azonban a vevői elvárások (4. ábra). Ezek az egyes vállalati vevőktől áramlanak a biztosítók felé, valamint az alkusz vállalatok felé (1). A vevői elvárások aggregált és interpretált változata a piacinformációk (2), melyek az alkuszok és a biztosítók között áramlanak. A biztosítók számára nagyon fontos az alkuszok információszolgáltatása, mivel ők vannak a „legközelebb” a fogyasztókhoz. „Viszonylag sok információt kérnek a biztosítók az alkuszoktól (...) Az ilyen információcsere heti gyakorisággal előforduló jelenség” (Döge, 2010). „Tovább menve néhány terméket kifejezetten az alkuszok »követeltek« ki a biztosítóktól, ilyen például az online munkanélküli-biztosítás is vagy a márkacascoprogramok” (Bravik, 2010).

4. ábra. A biztosítási alkusz hálózat információ- és tudástranszfer dimenziója



Forrás: saját koncepció

A vevői igényekre adaptált biztosítási termékek speciális ismereteket igényelnek, melyek a biztosítóktól az alkuszok felé áramlanak (3). Az így képzett alkusz közvetlenül tud biztosítási tanácsokat adni a vevő vállalat biztosításért felelős munkavállalójának (4), aki ezáltal biztosabban tud dönteni az ajánlatok közül. „A vevő nem feltétlenül a legolcsóbb biztosítást választja (...) Ezért rendkívül fontos, hogy az alkusz képes legyen ismertetni, bemutatni az adott terméket a lehető legjobban a vevő számára” (Bravik, 2010).

Végül a megszerzett iparági tudás az alkusz vállalat egyes tagjai között is áramlik, naprakészen tartva az értékesítői csapatot (5).

Az alkuszok értéktéremtése. A tudás- és információáramlás dimenziójában az alkuszok feladata a piaci és termékinformációk begyűjtése, majd azok elosztása. Céljuk a lehető legnagyobb mennyiségű releváns iparági információ begyűjtése,

mivel ez alapján tudják a vevők igényeit kielégíteni. Ebben az esetben a kockázatok alapos felmérésében, valamint a gyors ügykezelésben és tájékoztatásban teremtenek értéket a vevők számára. A vevői elvárások alapos felmérése, kifejtése és a termékinformációk összevetése segítségével az alkusz megfelelően tudja megfogalmazni a kockázatokot, illetve kiválasztani az azokat fedező biztosítást. Másrészt pedig az alapos termék- és iparági ismeret segítségével az alkusz megfelelő tájékoztatást tud nyújtani a vevő számára a biztosítással kapcsolatban.

A dimenzió korlátai. Az információ- és tudásáramlás kiemelkedően fontos az üzleti kapcsolatokban, nem mindig ragadja meg azonban a vállalatok tevékenységrendszerének alapjait (Foss, 1996). A hálózati kapcsolatok egyik meghatározó jellemzője az interakciók erőssége (Granovetter, 1973), mely a tudásáramlást is meghatározza. Ehhez fontos, hogy vizsgáljuk a hálózati szereplők közötti bizalmat.

A hálózat a reputáció dimenziójában

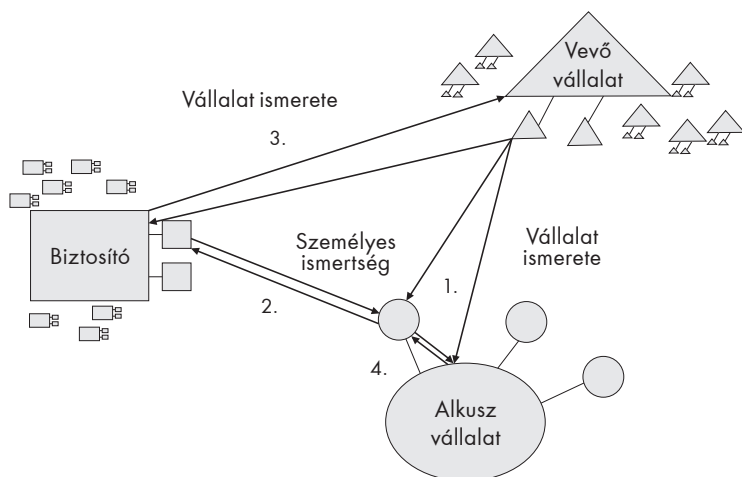
A reputáció dimenzió fontossága. A biztosítási szektor bizalmi iparág. Az alacsony biztosítási ismeretekkel rendelkező fogyasztó olyan szolgáltatásért fizet, melynek minőségét nagyon nehezen tudja megítélni.

A vállalatokon belül áramló információkhoz elengedhetetlen a szervezet tagjai közötti megfelelő kapcsolati háló kialakítása (Haarman et al, 2009). A közvetett kapcsolatok miatt egy hálózatban nem feltétlenül szükséges birtokolni egy adott erőforrást ahhoz, hogy azt a hálózati működés érdekében felhasználjuk (Ford, 2003). A másik tudásához való hozzáféréshez azonban stabil bizalmi hálóra van szükség (Uzzi, 1997). A vállalati sikeresség egyik fontos tényezője a vevők bizalmának kiépítése, mely a vállalat egyik legfontosabb feladata (Little–Marandi, 2005).

A biztosítási közvetítői iparágban kiemelkedő fontossága van a vállalatok közötti bizalomnak (Beloucif et al, 2005). E dimenzióban a kapcsolat alapja a bizalom, mely a szereplők megbízhatóságáról szóló információk áramlását takarja.

Hálózati működés. A biztosítás megkötésének első lépése közvetítő alkalmazása esetén az, hogy a potenciális vevő megbízást ad egy alkusz vállalatnak, hogy a nevében járjon el (5. ábra). Eme állomásnál a személyi kapcsolatoknak kiemelkedő szerepe van (1). A vevő vállalat biztosításokért felelős munkavállalója olyan alkusz vállalatot fog választani, melyben megbízik, így vállalati információkat szerez be róla. Ez a folyamat játszódik le az alkusz értékesítője szintjén is, itt személyes információkat szerez be a vevő.

5. ábra. A biztosítási alkusz hálózat reputációs dimenziója



Forrás: saját koncepció

Ezután az alkusz értékesítője a vevő nevében ajánlatot kér a biztosítóktól (2). Itt is fontos a személyes ismertség, mert egy-egy stabilabb biztosító-vevői kapcsolatban (pl.: hosszú távú együttműködés), a biztosító képviselője és az alkusz hatékonyabban tud eljárni a vevő érdekében (pl.: árkedvezmény). „Fontos elvárás, hogy a szerződés megkötése után az alkusz folyamatosan tájékoztassa az ügyfelet a jelentősebb eseményekről, illetve a kárrendezés teljességét és gyorsaságát biztosítsa, amennyire csak lehetőségében áll.” (Bravik, 2010). A biztosítás megkötésénél (3) ugyancsak fontos, hogy a vevő megbízzon a biztosítóban, hiszen ő fog potenciális jövőbeni fedezetet nyújtani kockázataira. Az alkusz részletesen bemutatja a biztosítót, „hisz fontos meggyőznie a vevőt, hogy a vállalat stabil (gondoljunk csak bele, hogy egy életbiztosítást lehet, hogy 10–15 évig is fizet a vevő)” (Vályogos, 2010). Hasonló mondható el a másik oldalról is, hiszen a biztosítók számára fontos, hogy ügyfelük a számukra a szerződéskötéshez szükséges információkat biztosítsa, valamint hogy rendszeresen fizesse a biztosítási díjat. Végül fontos bizalmi kapcsolat található az alkusz vállalat és értékesítői között, ugyanis a vállalat elvárja, hogy a nevében megfelelően járjanak el, másrészt az ügynökök elvárják, hogy megfelelő kompenzációt és stabil támogató háttérrel járjanak vállalatuktól.

Az alkuszok értéktéremtése. Ebben a nézőpontban az alkuszok célja a lehető legerősebb reputáció kiépítése mindkét irányban. A reputációs háló dimenziójában az alkuszok az ár/érték arány, valamint a gyors ügyintézés vevői igényeiben teremtenek értéket. Egyrészt az ár/érték arányban, mivel biztosítják a vevőket abban, hogy nagymértékben ismerik az elvárásait, valamint a biztosítási iparág termékeit, tehát megfelelő biztosítást választanak számukra. Másrészt a gyors ügyinté-

zésben, hiszen a vevők bízhatnak abban, hogy az alkusz jó kapcsolatokat ápol a biztosítótársasággal, tehát egy potenciális káresemény esetén ügyében korrektül fognak eljárni.

A dimenzió korlátai. Bár az üzleti kapcsolatokban kiemelkedő fontosságú a bizalom, nem lehet azonban minden hálózati folyamatot a reputációval magyarázni. Bár a márka is teremthet többletértéket a fogyasztó számára (Simonson et al, 1994), nem képviselhet azonban csupán önmagában értékteremtő tényezőt, így a hálózati kapcsolatok vizsgálatánál más szempontokat is vizsgálni kell.

A hálózati értékteremtés

A fenti fejezetben a biztosítási alkuszok hálózati értékteremtését vizsgáltam. Ehhez azt vizsgáltam meg, hogy a korábban definiált vevői igények (a megfelelő ár/érték arány, a tranzakciók egyszerűsítése, a kockázatok alapos felmérése, valamint a gyors ügykezelés és tájékoztatás) kielégítésében mennyire alapoz a hálózati működésből eredő adottságokra. A három dimenzió (tranzakciós, tudástranszfer és reputációs dimenziók) alapján bebizonyítottam, hogy mind a négy fogyasztói elvárás teljesítéséhez szükséges értékteremtésben jelentős szerepet játszanak a hálózatok (6. ábra).

Ezek alapján az alkuszi hálózatokban szerződések, iparági és a megbízhatóságról szóló információk áramlanak, melyeket mind felhasználnak a vevői igények kielégítéséhez. Az alkuszoknak az értékteremtéshez és a versenyelőny megszerzéséhez ügyfélállományukat, biztosítói kapcsolataikat, iparági ismereteiket és a reputációjukat kell növelniük.

6. ábra. A biztosítási alkusz iparág hálózati dimenziói

Dimenzió	Tranzakciós	Információ és tudás	Reputációs
Kapcsolat alapja	szerződés	iparági információk	információk a megbízhatóságról
Alkuszok szerepe	közvetítés	információgyűjtés és -elosztás	a hálózati szereplők megbízhatóságáról szóló információ maximalizálása
Alkuszok célja	ügyfélállomány és biztosítói kapcsolatok maximalizálása	iparági ismeretek maximalizálása	alkusz reputációjának maximalizálása
Kielégített vevői igény	a megfelelő ár/érték arány, valamint a tranzakciók egyszerűsítése	a kockázatok alapos felmérése, valamint a gyors ügykezelés és tájékoztatás	a megfelelő ár/érték arány, valamint a gyors ügykezelés és tájékoztatás

Forrás: saját koncepció

Összegzés

Dolgozatomban a magyarországi biztosítási alkusz iparág hálózati értékteremtését mutattam be, az üzleti hálózatok elméletének példái segítségével. A hálózatelmélet lehetősége a közvetett és informális kapcsolatok vizsgálatát. Ezáltal a szereplők közötti reputációs és információs kapcsolatok is elemzés tárgyai lehettek, melyek meghatározó tényezők voltak a megbízó-ügynök probléma új szemléletéhez.

A biztosítási alkusz iparág, pénzügyi-bróker üzleti modellt követve, biztosításokat közvetít a biztosítótársaságok és a vevők között. E közvetítés során kulcsszerepet játszanak a tranzakciós, információs, valamint a reputációs kapcsolatok, melyeket részletesen elemeztem. Megállapítottam, hogy a biztosítási alkusz iparágban a hálózatok jelentős szerepet játszanak az értékteremtésben.

Felhasznált források

aegon.hu (2010): AEGON Biztosító – Biztosítási Szótár. http://www.aegon.hu/biztositasi_szotar_b.html (letöltés ideje: 2010. 03. 29.).

Amit, R. – Zott, R. (2001): Value Creation in E-Business. *Strategic Management Journal*, Vol. 22, 493–520.

Beloucif, A. – Donaldson, B. – Waddell, M. (2005): A systems view of relationship dissolution. *Journal of Financial Services Marketing*, Vol. 11 No. 1, 30–48.

Coffin, B. – Kallman, J. (2005): Buying Insurance: A Primer. *Risk Management*, Vol. 52 No. 1, 24–29.

Ford, J. (2003): Business marketing: Szervezetközi kapcsolatok menedzsmentje. KJK-Kerszöv, Budapest.

Foss, N. (1996): Knowledge-Based Approaches to the Theory of the Firm: Some Critical Comments. *Organization Science*, Vol. 7, 470–476.

Gadde, L. E. – Håkansson, H. (2006): Teaching in Supplier Networks. In: Gibbert, M. – Durand, T., (szerk.): *Strategic Networks. Learning to Compete*, Blackwell.

Granovetter, M. S. (1973): The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 1360–1380.

Grant, R. M. (1996): Prospering in Dynamically-competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *Organization Science*, Vol. 7, July–August, 375–387. In: Golubeff Lóránt (szerk.): Grant, R. M. (2008): Tudás és stratégia. Alinea Kiadó, Budapest.

Haarmann, J. – Kahlert, T. – Langenberg, L. – Müller-Prothmann, T. (2009): K.exchange: A Systematic Approach to Knowledge Transfer of Aging Workforce. *The Icfai University Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 No. 3–4, 27–40.

Little, E. – Marandi, E. (2005): Kapcsolati marketing. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1–64.

MABISZ (2009): Magyar biztosítók évkönyve 2009. Magyar Biztosítók Szövetsége. http://www.mabisz.hu/publikaciok_f.html (letöltés ideje: 2010. 03. 19.).

Napi.hu (2009): <http://www.napi.hu/default.asp?cCenter=article.asp&nID=420936> (letöltés ideje: 2010. 03. 29.).

Osterwalder, A. – Pigneur, Y. – Tucci, C. L. (2005): Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of AIS*, May 2005, Vol. 15, 1–43.

Powell, W. W. (1990): Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, 295–336.

Simonson, I. – Carmon, Z. – O’curry, S. (1994): Experimental Evidence on the Negative Effect of Product Features and Sales Promotions on Brand Choice. *Marketing Science*, Vol. 13 No. 1 (Winter, 1994), 23–40.

Sydow, J. – Windeler, A. (1998): Organizing and Evaluating Interfirm Networks: A Structurationist Perspective on Network Processes and Effectiveness. *Organization Science*, Vol. 9 No. 3, Special Issue: Managing Partnerships and Strategic Alliances, 265–284.

Uzzi, B. (1997): Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embendness. *Administrative Science Quarterly*, 211–230.

Interjúk

Bravik Attila, ügyvezető igazgatóhelyettes, CLB Független Biztosítási Alkusz Kft., 2010. március 12.

Döge Ferenc, vállalati üzletágvezető, CLB Független Biztosítási Alkusz Kft., 2010. március 12.

Dr. Könczöl Erzsébet, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, 2010. január 12.

Somogyvári Sándorné, Biztosításfelügyeleti Osztály, Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete, 2010. március 13.

Uzonyi Tamás, 1990–1996 elnök-vezérigazgató, Allianz Hungária Biztosító, 1986–1990 vezérigazgató, Hungária Biztosító, 1975–1986 ügyvezető igazgató, Állami Biztosító, 2010. március 16.

Vályogos Győző, egyetemi óraadó, Budapesti Corvinus Egyetem, 1994–2009 marketingigazgató, OTP Garancia Biztosító, 2010. március 3.

A tanulmány a szerző Ki van az alkuszok hálójában? című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Chikán Attila

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Vállalat-gazdaságtan szekcióban I. helyezést ért el.

Szoleczki Zoltán

Zeneipar 2.0

– Üzletimodell-váltás a zeneiparban

Az utóbbi tíz évben a kreatív iparágak, mint a szoftver-, film-, könyv- és zeneipar, hatalmas változáson mentek keresztül. A zeneipar e változásoknak az egyik legjelentősebb, legaktuálisabb érintettje. Tanulmányom célja, hogy bebizonyítsa, a napjainkban gyakran hangoztatott közhellyel ellentétben a zeneipar nincs üzleti válságban, csupán a hagyományos kiadói modell oszlopai rendültek meg. Van-e mód az iparági jövedelmezőség visszaállítására, és ha igen, milyen üzletimodell-innováció szükséges hozzá?

Tanulmányomban az üzleti modellezés módszertana segítségével elemzem a hagyományos iparági modellt, bemutatom az ezredforduló után megjelent zeneipari trendeket és ezek hatását a kiadói modell építőköveire, majd prognózist állítok fel a kiadók számára. Kutatásom során a problémát a stratégiai menedzsment szemüvegén keresztül vizsgáltam, alapvetően szekunder kutatást végezve az üzleti modellezéssel és a zeneiparral foglalkozó kutatások, publikációk, statisztikák körében.

Bevezetés

A zene társadalmi, kulturális és gazdasági szerepe vitathatatlan. Fogyasztói igényként már az emberiség kezdete óta jelen van, dollármilliárdos iparágga azonban csak a XX. század második felétől vált. Kialakult a kiadók dominanciájára épülő iparági modell, amely egészen az ezredfordulóig meghatározta a zeneipar struktúráját és az erőviszonyokat. azonban alamivel több, mint tíz éve azonban, a dolgok változásnak indultak. Megszületett egy bostoni egyetemista által írt Napster nevű szoftver, amely lehetővé tette az embereknek, hogy egymás zenéit osszák meg az interneten és másolják anélkül, hogy fizetnének érte. A Napsternek hónapok alatt milliós táborra lett és a meglévő üzleti modell olyan erjedését indította el, amely átírta a játékszabályokat és a zeneipar struktúráját is. Meggyőződésem, hogy ez a változás az üzleti modellezés segítségével kiválóan elemezhető. Ha stratégiai elemzést végzünk az iparágon, nyilvánvalóvá válhatnak azok az elemek, amelyek kulcsszerepet játszanak az új iparági versenyképesség elérésében és segíthetnek a kiadóknak rátalálni a helyes stratégiai válaszlépésekre.*

* A tanulmány tudományos diákköri dolgozatom átdolgozott változata. Az átdolgozás a hivatalos bírálatok figyelembevételével készült, a zeneipari trendek mellett csupán a zenekiadók megváltozott iparági helyzetére, üzleti modelljeire és lehetséges válaszlépéseire fókuszál. A formai és tartalmi keretek miatt végig igyekeztem szem előtt tartani ugyan, de nem részletezni a téma e-businesszel, fogyasztói magatartással és szerzői joggal kapcsolatos sajátosságait, vonatkozásait.

Üzleti modellezés

„Az üzleti modell – mint a szervezet alapvető ‘architektúrája’ – azt írja le, miként illeszkednek egymáshoz az üzlet darabkái, vagyis milyen az üzletvitel módja.” (Balaton et al., 2010, 35.) Az üzleti modellek tervezése, megvalósítása a stratégiai menedzsment rendszerében történik.

Napjaink üzleti modellezéssel foglalkozó kutatói (magyarul lásd pl. Magretta, 2003; Móricz, 2007) leggyakrabban Porter (1985) értéklánc koncepcióját tekintik klasszikus üzleti modellnek. Osterwalder (2005) – akinek kutatásaira jelen munkám során építettem – is az értékláncból indul ki, amikor meghatározza az üzleti modell fogalmát. Értelmezésében az üzleti modell egy olyan koncepcionális, számos elemből álló és azok kapcsolódását kifejező eszköz, amely a modellt alkalmazó cég üzleti logikáját fejezi ki. Leírja az értéket, amelyet a cég a fogyasztók különböző csoportjainak kínál, a szervezet felépítését, partneri hálózatát – leírja ezen érték létrehozását, marketingsajátosságait, a fogyasztókhoz való eljuttatását, a kapcsolati rendszer kialakítását. Célja hosszú távon is fenntartható bevételek biztosítása. Osterwalder (2005) az üzleti modelleket négy szempont szerint rendezi, melyek térkép formájában is ábrázolhatók. E négy szempont alapján fogom én is felépíteni a kiadói üzleti modell változását:

- **Infrastruktúra:** Az alapvető erőforrások közül a képességek alkalmassá teszik a vállalatot, hogy valami maradandót, kiemelkedőt, nehezen utánozhatót hozzon létre és ezzel üzleti sikert érjen el. A partneri hálózat révén a hiányzó képességek pótolhatók.
- **Értékajánlat:** Milyen értéket képes a cég a fogyasztóknak ajánlani?

- **Fogyasztó:** A modellben világossá kell tenni, kik a termék vagy szolgáltatás megcélzott fogyasztói (akik a modell központi szereplői), dönteni kell az elosztási csatornáról és azt is át kell gondolni, milyen kapcsolat-rendszert alakítunk ki a fogyasztói csoporttal.
- **Pénzügyek:** Mindezeket a pénzügyi rendszer fogja össze: milyen költségstruktúrát alkalmazunk, ezek milyen pénzügyi következményekkel járnak. A másik kérdés, hogy miből származik bevételünk, hogy biztosítható, hogy a tevékenység hosszú távon is egyensúlyban maradjon.

A hagyományos kiadói üzleti modell

A zeneipar egy oligopol piac – ahol az új belépők fenyegetése alacsony, mivel a négy legnagyobb kiadónak (Sony-BMG, EMI, Warner, Universal) 2005-ben közel 82% volt a piaci részesedése (IFPI, 2005). Egészen az utóbbi évtizedig a zeneipar egy olyan iparág volt, ahol a kiadók erős pozícióban voltak, hiszen az értéklánc (szerzők, előadók, kiadók, nagyszerű és kiskereskedők, fogyasztók) szinte minden elemét uralták vagy befolyásolták. Sem a fogyasztóknak, sem az előadóknak nem volt más disztribúciós alternatívájuk, csak a kiadókat választhatták. A kiadók közötti verseny is alacsony volt: ellenük több esetben kartellvád is megfogalmazódott. A vertikálisan integrált iparági szerkezet volt az egyetlen üzleti modell az iparágban, melyet a következő ábrán, az Osterwalder-térképen (2005) ábrázolok:

1. ábra. Hagományos zeneipari üzleti modell térképe

INFRASTRUKTÚRA		ÉRTÉKAJÁNLAT	FOGYASZTÓ	
Alapvető erőforrások	Kulcsképesenységek	slágerek és leendő slágerek	Fogyasztói kapcsolatok	Célcsoport
	Partnerszervezet		Elosztási csatorna	tömegpiac
<ul style="list-style-type: none"> - sztárportfóliók - jogvédett tartalom 	<ul style="list-style-type: none"> - marketing és promóció - tehetségek felfedezése és sztárszervezés 		<ul style="list-style-type: none"> - kereskedők - rádió, tv - „új” digitális csatornák 	
Költségstruktúra		PÉNZÜGYEK		
<ul style="list-style-type: none"> - marketing és promóció 	<ul style="list-style-type: none"> - sikertelen előadók felfedezése - jogdíjak kifizetése 	<ul style="list-style-type: none"> - turnék és koncertek - hatalmas előadások - értékesítés néhány előadótól 		

Forrás: Osterwalder (2010) alapján

- **Elosztási csatornák és a célcsoport:** Az egyes művészek képtelenek voltak menedzselni magukat (gyenge alkupozíció), ezért a kiadókra volt szükségük, akik legyártották és eljuttatták lemezeiket a disztribúciós csatornákon keresztül a kereskedőkhöz, tv-khez, rádióadókhöz. A cél a tömegpiac felvevőképességének maximális kihasználása volt.
- **Értékajánlat és kulcstevékenységek:** Mivel a tömegpiacot célozzák meg a kiadók, ezért olyan sztárokat próbálnak „termelni”, akiket nagy számban választanak a vásárlók. Ehhez a célhoz a slágergyártás felelt meg a legjobban mint fő tevékenység.
- **Jövedelemáramlás:** A hatalmas lemezeladásokat generáló előadók a fő felelősei. Teljes körű szerződések esetén a kiadóknak a koncertekből is jelentősek a bevételei.
- **Költségstruktúra:** Ezek a sztárok fedezik azokat az előadókat, akiknek nem sikerül befutniuk, az előadóknak fizetendő jogdíjakat, valamint a hatalmas marketing-költségeket, melyeket azért szükséges mozgósítani, hogy elérjék a potenciális fogyasztóikat.
- **Alapvető erőforrások:** A jogvédett tartalom birtoklása miatt a kiadók megkerülhetetlenek, bármely szám birtoklásához, lejátszásához stb. a kiadókkal kell megállapodni.
- **Fogyasztói kapcsolatok:** A fogyasztóknak gyakorlatilag semmilyen jellegű beleszólásuk nincs a zenekínálatba és az előadókkal sincs lehetőségük érdemben kapcsolatot tartani.
- **Partnerhálózat:** A vevők és a szállítók is sokan vannak, nem koncentráltak és alacsony az alkupozíciójuk. A kiadók modelljének fontos eleme a partnereikkel szembeni jelentős erőfölény kihasználása.

Nem meglepő, hogy Porter (1980) öttényezős modellje is a kiadók kiemelkedő pozíciójára és magas jövedelmezőségre világít rá (a tényezők többségének értéke alacsony). Ami viszont igazán különös ezzel a modellel kapcsolatban, hogy érezhető az instabilitása: a fogyasztói igényt valójában nem a kiadók elégítik ki, hanem a szállítók, vagyis az előadók. A végfogyasztó a „szállítót” választja és nem a kiadót, ezért utóbbit az iparágban szokás „kapuőrnek” is nevezni.

Változások és trendek az ezredforduló után

Ebben a részben összefoglalom és rendszerezem azokat a trendeket, amelyek az iparági struktúra felbomlását okozták. Négy alapvető trendet különböztetek meg, foglalom össze, melyek véleményem szerint az új üzleti modellekről, iparági stratégiákról való gondolkodás alapját kell, hogy képezzék:

1. trend: Az „ingyenzene” megjelenése

Chris Anderson (2009) könyvében az ingyengazdaság be-
köszöntéről ír, ahol az ingyenesség közel nullára csökkenti
egy-egy új termék előállításának költségét. A fájlcsere-
lő rendszerek megjelenése 1999-ben (Napster) mindenki számára egy
csapásra tette elérhetővé az ingyenzentét. Azóta a fogyasztók-
nak lehetőségük van ingyen letölteni az előadók termékeit,
mely lehetőséggel éltek is annak ellenére, hogy a világon min-
denütt szigorúan törvénybe ütköző a szellemi tulajdon ilyen
módon történő megsértése*. A kiadók (és a legtöbb előadó)
alapvető reakciója a jogi és technikai védekezés volt. Hatalmas

* Más a helyzet természetesen, ha maga a szellemi termék előállítója járul ehhez hozzá, az esetek többségében azonban ez nem történik meg.

összegeket és időt vesztegettek ezekre a megoldásokra, egyik sem hozott azonban valódi eredményt, a fogyasztók ellenálltak és a CD-eladások továbbra is évről évre hanyatlanak.

2. trend: A zene „hosszú farkának” megjelenése

Szintén Chris Anderson (2006) könyve, a Hosszú Farok mutatja be azt a jelenséget, amely logikailag az előzőt követte. Az internet és az azzal járó ingyenesség új fogyasztói kereslethez vezetett. Már nem csak a sikertermékek kis kosarából, hanem végtelen árukészletből válogathatunk. Ez az első olyan „elosztórendszer”, amely egyaránt képes kiszolgálni a tömegigényeket a slágertermékekkel és kiszolgálni a rétegizlést a rés piacokon. A zenerajongók élni akartak ezzel a lehetőséggel, ezért, legális alternatíva nem lévén, a fájlmegosztókat kezdték el választani a CD-boltok szűk kínálata helyett.

3. trend: A tömeges személyre szabás hatása

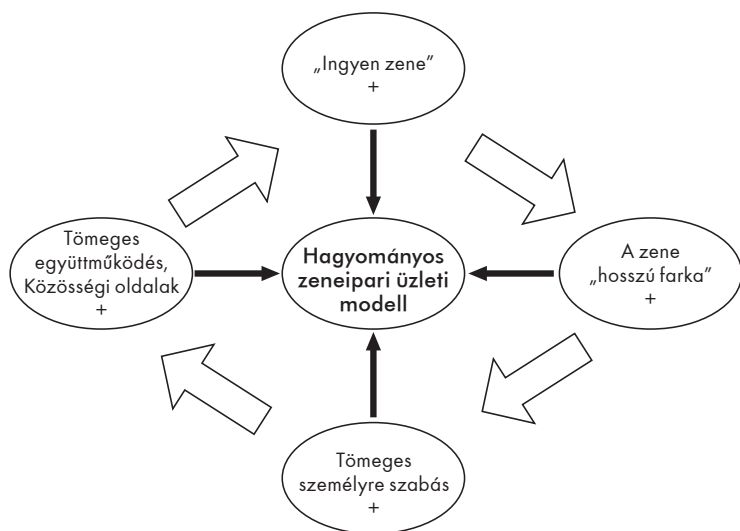
A személyre szabhatóság iránti igény nem az internettel jelent meg, azonban kétségtelenül még inkább alapelvárássá vált a fogyasztókban az utóbbi évtizedben. Az adatbázisoknak és az új információs technológiák robbanásszerű fejlődésének köszönhetően lehetővé vált, hogy az egyes fogyasztóknak személyre szabott ajánlatokat adhassanak a cégek, így kielégítve teljes körűen az igényeiket.

4. trend: A közösségi oldalak ereje

Tapscott (2007) Wikonómia című könyve foglalja össze leginkább azt a változást, amelyben a tömeges együttműködés átírja a gazdasági és társadalmi viszonyokat. A MySpace, a Facebook, a Twitter, a Wikipedia és a blogok egész hálózata szolgál például arra tömeges együttműködésre, melyet sokan (pl. Anderson, 2006; Tapscott, 2007) Web 2.0-nak neveznek. Az előadóknak többé nincs szükségük (kizárólag) a kiadókra, hogy elérjenek a fogyasztókhoz, a közösségi oldalak és a tömeges együttműködés segítségével helyreállhat az eredendő kapcsolat, mely a zenész és a hallgatósága között van.

A 2. ábrán szemléltetem, amit az előbbi pontokban a sorrenddel kívántam érzékeltetni: a trendek, bár nem tökéletesen, de logikailag is következnek egymás után:

2. ábra. A négy trend hatása egymásra és a zeneiparra



Forrás: saját szerkesztés

A zeneipari üzleti modell újjáépítése a trendek alapján

A korábban bemutatott trendeknek köszönhetően a teljes bevétel a fizikai hanghordozók eladásából világszerte 25%-kal esett az 1999-es 38,6 milliárd dollárról a 2007-es 29 milliárd dollárra (IFPI, 2008). A legnagyobb kiadók munkahelyek ez-reit kényszerültek megszüntetni és a legnevesebb előadók távoztak tőlük olyan koncertszervező cégekhez, mint a Live Nation (Origo.hu, 2008). A digitális zenei piac ezzel szem-

ben a hat évvel ezelőtti szinthez képest 940 százalékkal nőtt. A digitális zenei eladások és letöltések tavaly az összforgalom 27 százalékát tették ki és összesen 4,2 milliárd dollárt hoztak a kiadóknak, illetve az előadóművészeknek. Emellett a koncertek népszerűsége is növekszik (IFPI, 2010).

Az 1. táblázat a Porter-féle öttényezős modell logikája szerint összefoglalja, hogy az iparági verseny mely elemei és hogyan változtak a tíz évvel ezelőttihez képest a zeneiparban, ahol a nagy lemezkiadók is működnek:

1. táblázat. A zeneipar öttényezős iparági modelljének változása

	2000	2010
Versengés mértéke	alacsony	magas
Szállítók alkuereje	alacsony	magas
Vevők alkuereje	alacsony	magas
Helyettesítők fenyegetése	alacsony	alacsony
Új belépők fenyegetése	alacsony	magas
Jövedelmezőség	magas	alacsony

Forrás: saját szerkesztés

Az eddigiekben bebizonyítottam, hogy a kiadók „megkövesedett” üzleti modellje nem tartható fenn tovább. A szállítók és a vevők alkupozíciójának növekedése mellett az új típusú disztribútorok és előadók megjelenése miatt a verseny erősödése is negatív hatást gyakorolt a jövedelmezőségükre.

Mindez arra a következtetésre juttat, hogy a kiadóknak újra kell építeni a korábbi üzleti modellt és újat vagy újakat alkotni. Ebben a fejezetben ezért megvizsgálom a hagyományos üzleti modell építőköveit és elemzem azokat az elemeket, ahol a korábbi modell meggyengült és innovációkra van szükség:

- **Célcsoport:** Míg a korábbi modell csak a tömegpiacot szolgálta ki, az új modelleknek számításba kell vagy legalábbis érdemes venniük a rés piacokat is.
- **Elosztási csatorna:** Ahogy korábban már rámutattam, a disztribúció a digitális tartalmak esetében ma már abszolút egyszerűvé és könnyen működtethetővé vált. Az igazi kihívás az elosztási csatornák kérdését illetően, hogy hogyan keltsük fel a fogyasztók figyelmét zenei termékünk iránt abban a hatalmas „zajban”, ami a digitális világban éri a fogyasztókat.
- **Fogyasztói kapcsolatok:** A korábbi kiadói modellből a fogyasztói kapcsolatok kezelése teljesen hiányzott. A közösségi oldalak révén a zenehallgatóknak lehetőségük van közvetlenül is visszajelezni, sőt kommunikálni a zenei termék előállítói felé véleményüket és akaratukat.
- **Értékajánlat:** Slágerekre és leendő slágerekre továbbra is hatalmas az igény, ahogy azonban a 2. trendben rámutattam, a „hosszú farok” is jelentős vásárlásokat generál. Azt kell kínálnunk tehát a fogyasztóknak, amire valódi igényük van.
- **Alapvető erőforrások:** A kiadók alapvető erőforrása volt a jogvédett tartalom, amihez aztán a fájlcsereelőők révén bárki hozzájuthatott ingyen, de nagyrészt illegálisan, a szerzői jogok megsértésével. A zeneiparnak két lehetősége van: vagy csak az illegális letöltők elleni végeláthatatlan harcra koncentrál, vagy elfogadja a tényeket és megpróbál megoldást találni a piaci növekedés beindítására.
- **Kulcstevékenységek:** A kiadók kulcstevékenysége közé tartozott a tehetségek felfedezése és ismertté tétele.

A sztárokat ma már egyre kevésbé a kiadók fedezik fel. A közösségi oldalak, zene- és videómegosztók révén már bárki szert tehet óriási ismertségre.

- **Partnerhálózat:** Az egyensúly egyre inkább a beszállítók, vagyis az előadók felé tolódik, alkupozíciójuk erősödik. Ezen felül a vertikálisan integrált értékláncok egyre kevésbé irányadók a zeneiparban, ezért át kell gondolni, mely tevékenységet érdemes vállalaton belül megoldani és melyeket kiszervezni.
- **Megváltozott bevétel- és költségstruktúra:** A kiadók bevételecsökkenései miatt a jelenlegi magas marketing- és promóciós költségek, valamint a sikertelen előadók finanszírozása fenntarthatatlanná vált.

Következtetések és a kiadók válaszlépési lehetőségei

A 2. táblázatban összefoglalom, hogy a korábbi kiadói modell mely elemeire és hogyan hatottak a korábban bemutatott trendek. Ezek alapján megfogalmazok olyan kulcselemeket, amelyeket egy új zeneipari üzleti modellnek és az átalakuló kiadónak mindenképpen be kell építeniük a rendszerükbe.

2. táblázat. Trendek hatása a kiadói modellre

Meggyengült építőelem a kiadói modellben	Mely trendek hatottak rá	Kulcs sikertényezők az új modellek építésénél
Célcsoport	2.	rés piacok fontossága a tömegpiac mellett
Fogyasztói kapcsolatok	4.	tömeges együttműködés kihasználása
Disztribúció	1., 3., 4.	figyelem felkeltése a „digitális zajban”
Értékajánlat	1., 2., 3., 4.	valódi fogyasztói érték előállítása
Alapvető erőforrások	1., 4.	a jogvédett tartalom védelme a kalózzal szemben nem vezet eredményre, DRM*-mentesség az elvárás a fogyasztók részéről
Kulcstevékenységek	4.	közösségi oldalak révén születnek új tehetségek
Partnerhálózat	4.	az egyensúly az előadók felé tolódik
Jövedelemáramlás	1., 3.	albumok helyett zeneszámok/ a dalok ára a 0 felé konvergál
Költségstruktúra	az előzők következménye	költségek alacsonyan tartása

Forrás: saját szerkesztés

A fogyasztói értéket és a tulajdonosi értéket együtt kell biztosítaniuk a kiadóknak, nem lehetséges hosszabb távon csak a tulajdonosi értékre összpontosítani. A két célt egymást erősítő, egységes célokként kell kezelniük a vállalat vezetőinek

* A digitális jogok kezelése (DRM) a kiadók által bevezetett platform a számítógépen, hordozható vagy hálózati eszközön történő lejátszásra szánt tartalom védelmére és biztonságos továbbítására. Megakadályozza, hogy a fogyasztók a zenét másolhassák vagy hordozzák különböző platformok között.

(Balaton et al, 2010). A kiadók előtt, akik idáig csak a profitra koncentráltak, két olyan út áll, amely ezt az elvet követi: megpróbálják tovább növelni a szerepüket az értékláncban és a vertikális integráció egy még magasabb fokát elérni, vagy elfogadva a fogyasztói igények és az árszint változását, alkalmazkodnak az új szabályok diktálta lehetőségekhez*. Mindkét útra láthatunk példát, ha megvizsgáljuk a kiadók válaszlépéseit. Azok a lemezkiadó vállalatok, amelyek elfogadják, hogy iparági szerepük egyre csökken és jövedelmezőségük esik, megpróbálkozhatnak a költségek, CD-árak csökkentésével. A Universal Music Group, mely a legnagyobb piaci részesedéssel rendelkezik, 6\$ és 10\$ közé csökkentette CD-lemezeinek árát, amelyek így már valódi versenytársává válnak az online zeneáruházakban (pl. Apple iTunes) kínált tartalmaknak (Nosowitz, 2010).

Az ár mellett a megkülönböztetés is egy lehetőség, melyet a díszdobozos kiadások, relikviák és egyedi ajánlatok segítségével aknázhatnak ki a kiadók. Mivel a koncertek népszerűsége növekszik, ezért a lehetőségek egyre inkább adóttak.

A másik válaszlépés a csökkenő eladásokra, hogy a kiadók megpróbálják szélesíteni a vertikális integrációt az értékláncon belül. Felismerve, hogy a CD-eladások már nem biztosítanak kellő bevételeket, a lemezkiadók, a koncertekre helyezve a hangsúlyt, ún. 360 fokos szerződéseket kötnek. A 360 fokos szerződésben a kiadó teljes körű pénzügyi támogatásáért cserébe az előadó a teljes bevételének bizonyos százalékát adja. Ebbe beletartoznak a zeneeladások, élő fellépések, a különböző relikviák értékesítéséből származó és más bevételek. Az első 360 fokos nagyszabású megállapodás a népszerű előadó, Robbie Williams és az EMI között született 2007-ben (Rosso, 2008).

* Lásd pl. a Vevo nevű zenei, videó és szórakoztató weboldalt a Sony, Universal és Abu Dhabi Media tulajdonában, mely a reklámbevételekre építi modelljét.

Összefoglalás

Kutatásomat a zeneipar tíz éve folyamatosan tartó megújulása ihlette, melyet a dolgozat fókuszául választott kiadók mély válságként éltek meg. Ez részint jogos, hiszen a CD-eladások várhatóan tovább zuhannak majd, a digitális eladások is folytatják azonban növekedésüket. Elemzésem során sikerült feltárnom ennek okait és megválaszolni kérdésfeltevésemet: a zeneipar üzleti szempontból 2010-ben a megújulás előtt áll, így az üzletimodell-váltás elkerülhetetlen a kiadók részéről.

A lemezkiadók ugyan tízéves késésben vannak, lassan reagálni fognak: akár a további expanziót (a 360 fokos szerződések révén), akár a jobb megkülönböztetést vagy a költségek radikális csökkentését választják (a disztribúció reformja révén). Lassan mozgó mamutvállalatokról van szó, ezért nem csoda, hogy egyes start-up vállalatok – mint a Spotify (Spotify.com, 2010) – hamarabb léptek, a jövőben azonban a kiadók az üzletimodell-innováció fontos szereplői lehetnek.

Köszönetnyilvánítás

Konzulensem Incze Emma, a Vezetés és Stratégia Tanszék tudományos segédmunkatársa volt, akinek ezúton szeretnék köszönetet mondani folyamatos támogatásáért.

Felhasznált források

Anderson, C. (2006): Hosszú farok. HVG Kiadó Zrt., Budapest.

Anderson, C. (2009): Ingyen!. HVG Kiadó Zrt., Budapest.

Balaton Károly – Tari Ernő – Hortoványi Lilla – Incze Emma – Laczkó Márk – Szabó Zsolt Roland (2010): Stratégiai menedzsment. Aula kiadó, Budapest.

Magretta, J. (2003): Miért fontosak az üzleti modellek? Harvard Business Manager, 5. évf. 2. szám, 26–33.

Móricz Péter (2007): Üzleti modellezés és az internetes üzleti modellek. Vezetéstudomány, 38. évf. 4. szám, 1–30.

Osterwalder, A. – Pigneur, Y. (2009): Business Model Generation. Wiley.

Osterwalder, A. – Pigneur, Y. – Tucci, C. L. (2005): Clarifying business models. Communications of AIS 15 (May), CAIS.

Porter, M. E. (1980): Competitive Strategy. Free Press, New York.

Porter, M. E. (1985): Competitive Advantage. Free Press, New York.

Tapscott, D. – Williams, A. D. (2007): Wikonómia. HVG Kiadó Zrt., Budapest.

Internetes források, honlapok

Alexander Osterwalder (2010) – <http://www.businessmodelalchemist.com> (letöltés ideje: 2010. 02. 22.).

FPI Recorded Music Sales (2005), <http://www.ifpi.org/content/library/worldsales2005.pdf> (letöltés ideje: 2009. 12. 12.).

IFPI Digital Music Report (2010), <http://www.ifpi.org/content/library/DMR2010.pdf> (letöltés ideje: 2010. 02. 22.).

Nosowitz (2010): Universal Music Group Slashes CD Prices to Between \$6 and \$10, <http://www.fastcompany.com/1588762/universal-music-group-slashes-cd-prices-to-between-6-and-10?partner=rss> (letöltés ideje: 2010. 03. 16.).

Origo.hu (2008): Madonnát követi a U2, <http://www.origo.hu/zene/20080331-madonna-utan-a-u2-is-megallapodott-a-live-nation-koncertugynokseggel.html> (letöltés ideje: 2009. 12. 12.).

The New York Times (2008): Digital Sales Surpass CDs at Atlantic, http://www.nytimes.com/2008/11/26/business/media/26music.html?_r=1 (letöltés ideje: 2009. 12. 13.).

RIAA (2008): RIAA Recorded Music Sales, <http://76.74.24.142/D5664E44-B9F7-69E0-5ABD-B605F2EB6EF2.pdf> (letöltés ideje: 2010. 02. 22.).

Spotify.com (2010): FAQ, <http://www.spotify.com/int/help/faq/#when-free> (letöltés ideje: 2010. 01. 16.).

Wayne Rosso (2008): Recording industry should brace for more bad news, http://news.cnet.com/Recording-industry-should-brace-for-more-bad-news/2010-1027_3-6226487.html?tag=mncol (letöltés ideje: 2010. 03. 13)

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Incze Emma

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Stratégiai menedzsment szekcióban III. helyezést ért el.

Csiffáry Emília

Az innováció és verseny kapcsolata Magyarországon

Tanulmányom célja, hogy Aghion és szerzőtársai (2005) nyomán megmutassa, hogy Magyarországon a verseny és az innováció, s ezáltal hosszabb távon a gazdasági növekedés között a kapcsolat nemlineáris, és nem áll az a tétel, hogy a nagyobb verseny mindig jobb.

Ehhez az elméleti keret bemutatása után az APEH vállalati szintű adatain becsültem meg, hogyan hat a verseny az innovációra, pontosabban annak a valószínűségére, hogy egy vállalat innovál, és utána arra is, hogy mennyi K+F-ráfordítást eszközöl.

Adolgozat eredménye, hogy Magyarországon a kapcsolat nemlineáris, miközben a schumpeteri hatás nagyon erősen érvényesül, azaz a vállalatok a verseny erősödésével gyorsan csökkentik K+F-kiadásait, emiatt a gazdaságpolitikának fokozottan figyelnie kell a vállalatok ösztönzőire és ennek megfelelően kell összehangolni a versenypolitikát az innovációs tevékenység támogatásával.

Bevezetés

Az innováció, illetve ezzel összefüggésben a hosszú távú gazdasági növekedés és a piaci verseny kapcsolata régóta foglalkoztatja a közgazdász kutatókat és a gazdaságpolitikai döntéshozókat, az elméleti magyarázatok és az empirikus eredmények permanens ellentmondását azonban sokáig nem tudták feloldani. Aghion és Griffith (2005) áttekintése szerint ez az ellentmondás abban áll, hogy míg mind a horizontális, mind a vertikális differenciálási modellekben, illetve az endogén növekedési modellekben a verseny erősödése elrettent a piacra lépéstől, vagy másképp nézve az innovációtól, addig az empiria ezt nem igazolja.

Az empirikus irodalom eredményei szerint a verseny és az innováció kapcsolata pozitív, azaz az erősebb verseny elősegíti az innovatív tevékenység erősödését is, tehát az eddigi modellek nem írták le jól a valóságot.

A következőkben Aghion és szerzőtársainak (2005) egy modelljét fogom bemutatni, amellyel sikeresen fel tudták oldani az elmélet és a gyakorlat között feszülő ellentmondást. A tanulmány célja, hogy magyar vállalati adatokon vizsgálja ezt a jelenséget, hiszen a magyar gazdaság növekedése szempontjából is elengedhetetlen a minél nagyobb intenzitású innovációs tevékenység ösztönzése.

A tanulmány felépítése a következő: először bemutatom az elméleti modellt, majd megfogalmazom a hipotéziseket, amelyeket igazolni szeretnék. Ezután következik az empirikus elemzés, az adatbázisok bemutatásával és leíró statisztikákkal a magyarországi innovációs helyzet jellemzése céljából. Ezt követi maga a gyakorlati elemzés és az eredmények értelmezése, valamint a gazdaságpolitikai implikációk megfogalmazása, melyet az összegzés követ.

Elméleti keret

Ahogy a bevezetésben már említettem, Aghion és szerzőtársai (2005) sikeresen dolgoztak ki egy olyan endogén növekedésméletet, amely nemcsak kiállta a tapasztalati tényekkel való összevetés próbáját, de ezenkívül az előzőleg létező elméleti megközelítést is integrálni tudta. Az alapgondolat az, hogy az innovációban való érdekelttség mértéke mind az innováció előtti, mind az innováció utáni profit mértékétől függ. Az elmélet lényege, hogy egyszerre van jelen a negatív és a pozitív jellegű kapcsolat. A negatív kapcsolat alapja, hogy a verseny növekedésével egyre több szereplő között oszlik meg egyre kevesebb járadék. Emiatt ha a verseny nő, kevésbé éri meg innovációt végrehajtani, mert az abból származó pluszjövedelem túl alacsony lesz – ezt nevezik *schumpeteri hatásnak*. A pozitív kapcsolat lényege pedig, hogy adott helyzetben a verseny miatt alacsonyak a profitok, ezért megéri egy olyan innovatív eljárás vagy termék kifejlesztése, amellyel kiszoríthatók a versenytársak – ezt hívják *verseny előli menekülésnek* (Aghion–Griffith, 2005).*

Mindebből az adódik, hogy a verseny és innováció kapcsolata egy fordított U alakú görbével írható le. A szerzők mindezt empirikus úton is alátámasztották, kezelve azt az endogenitási problémát, hogy az innováció vissza is hat a piacszerkezetre, azaz szimultán határozódik meg az általunk függő és független változónak választott két jelenség.

Kutatásom célja, hogy Aghion és szerzőtársainak ezt a 2005-ös eredményét tesztelje magyar adatokon. Ehhez vállalati szintű mérlegbeszámoló- és innovációs adatokra van szükség. Ezeket az adatbázisokat a következő fejezetben mutatom be.

* Az elméleti modell részletes leírásáért lásd a tanulmány alapjául szolgáló TDK-dolgozatot vagy Aghion és szerzőtársai (2005) cikkét.

Hipotézis: A verseny és az innovációs tevékenység kapcsolata Magyarországon sem lineáris, és ebből fakadóan speciális gazdaságpolitikai figyelmet érdemel.

Adatok

A vizsgálat során felhasznált adatbázis az APEH mérleg-beszámolóiból származó vállalati szintű adatokat tartalmazza, kiegészítve az innovatív vállalatok innovációs tevékenységét leíró változókkal, mely a KSH gyűjtéséből származik. A lefedett időszak 1998–2006. Módszertani megfontolásokból kizárólag a feldolgozóiparban tevékenykedő vállalatokon végeztem el a becsléseket.

A felhasznált minta megközelítőleg lefedi a teljes feldolgozóipart, legalábbis az alkalmazottak számát tekintve. Az innovációs tevékenységre vonatkozó adatok is közel teljes körűnek tekinthetők, mivel a KSH felmérésében minden innováló, azaz adott évben bármilyen jellegű innovációs ráfordítást eszközöző vállalat szerepel.*

Ha az innováló vállalatok arányát iparágak szerinti bontásban vizsgáljuk (1. táblázat), azt találjuk, hogy az a vegyiparban és a gépiparban a legnagyobb, ami megfelel várakozásainknak, hiszen a gyógyszeripar elsősorban innovációra alapul, a gépiparban pedig valószínűleg a nagy külföldi autógyártók jelenléte látszik a számokból.

* Az adatbázis bővebb leírása itt terjedelmi korlátok miatt kimarad. Az érdeklődő olvasó az eredeti dolgozatban olvashatja vagy igény esetén a szerzőtől elkérheti.

1. táblázat. Az innováló vállalatok aránya és a verseny (1–Lerner-index) átlagos erőssége iparáganként, 1998–2002–2006

Feldolgozó- ipari iparág \ Év	Innováló vállalatok aránya (%)			Verseny átlagos erőssége		
	1998	2002	2006	1998	2002	2006
Étel, ital, dohány	0,18	0,99	2,34	0,94	0,94	0,95
Textilek, ruházat	0,17	0,17	0,33	0,91	0,94	0,95
Fa, papír, nyomda	0,10	0,21	3,59	0,92	0,92	0,93
Vegyipar, koks, műanyag	1,19	2,72	4,40	0,87	0,89	0,89
Egyéb nemfém	0,55	0,36	1,58	0,89	0,89	0,89
Fém	0,11	0,40	0,66	0,93	0,93	0,93
Gépipar	0,93	2,88	3,79	0,90	0,92	0,93
Máshova be nem sorolt	0,09	0,63	0,38	0,92	0,93	0,94

Forrás: APEH mérlegbeszámolók és KSH innovációs adatok

Változók, leíró statisztikák, összefüggések

A következőkben azokat a fontos változókat mutatom be, amelyeket Aghion és szerzőtársai (2005) a becslés során felhasználtak.

Az iparági verseny erőssége

Az iparági verseny erősségét úgy számolják ki, hogy minden egyes vállalat esetében számolnak egy Lerner-indexet úgy, hogy a nettó üzemi eredményből levonják a pénzügyi költségeket, majd az eredményt elosztják a nettó árbevétel-lel (Nickell 1996-ot idézik Aghion és szerzőtársai [2005]). Eből egy iparági átlagot képeznek, amit kivonnak 1-ből, hogy

olyan mutatószámot kapjanak, amelynek a nagyobb értékei nagyobb versenyt jelentenek. A vizsgálat során én is ezt a módszert alkalmaztam (TEÁOR '03 háromjegyű iparágakra).^{*} Az átfogóbb iparágakra számított átlagos verseny erőssége az 1. táblázatban látható.

Ahogy Perloff és szerzőtársai (2007) is rámutatnak, a Lerner-index fő előnye, hogy alkalmazásához nem szükséges definiálnunk sem a terméket, sem a piacot, se a versenytársakat, ami komoly módszertani problémákat old fel.

Az innovációs aktivitás

Aghion és szerzőtársai (2005) a vállalatok által bejegyzett szabadalmak számát használják az innovációs tevékenység mérszámaként, a magyar adatok vizsgálatánál azonban ez nem lehetséges. Magyarország esetében a KSH által gyűjtött K+F adatokat használom fel az innovációs tevékenység vizsgálatakor, mivel 1998 és 2006 között évente, vállalati szinten hozzáférhető és teljes körűnek tekinthető a felmérés. Ez azért fontos, mert így magát a vállalati viselkedést tudom közvetlenül vizsgálni és nem aggregált számokból kell következtetéseket levonnom.

A 2. táblázatban azt láthatjuk, hogy azon vállalatok közül, amelyek jelentettek K+F ráfordítást, átlagosan a vegyiparban és a gépiparban tevékenykedők költenek a legtöbbet.

^{*} Az iparági verseny számítása esetén csak azokat a vállalatokat vettem figyelembe, ahol az adózás előtti eredmény és az árbevétel pozitív.

2. táblázat. A kutatás-fejlesztést végző vállalatok átlagos ráfordítása (1992-es reálértéken, ezer forintban) és annak százalékos növekedése (bázis: 1998)

Feldolgozó- ipari iparág	Év	Átlagos ráfordítás				Átlagos ráfordítás növekedése (%)			
		1991	2001	2003	2005	1991	2001	2003	2005
Étel, ital, dohány		3595	4379	4336	5266	67	81	80	98
Textilek, ruházat		5545	12 051	7686	4725	95	178	92	151
Fa, papír, nyomda		4773	3 661	12 368	11 258	177	136	459	418
Vegyipar, kokszt, műanyag		106 217	115 836	130 819	226 299	86	94	106	184
Egyéb nemfém		2813	18 597	18 786	8914	58	381	385	183
Fém		2259	2672	45 804	52 893	68	80	1370	1582
Gépipar		194 976	171 654	1 115 153	1 659 061	555	489	3175	4724
Máshova be nem sorolt		3522	1113	2085	2404	143	45	85	98

Forrás: APEH mérlegbeszámolók és KSH innovációs adatok

Becslések

A becslés során azt vizsgálom, milyen hatással van az iparági verseny az innovációs tevékenységre Magyarországon. Az egyszerűsített, elméleti egyenlet a következőképpen írható fel (Aghion és szerzőtársai [2005] alapján):

$$I_{vié} = \alpha_{é} + \beta_i + \gamma_{éi} C + \delta_{vié} X + \varepsilon_{vié}$$

ahol I az innovációs tevékenység mérőszáma, C a verseny mérőszáma, X pedig az iparági, az év és a méret (ez vállalati szintű) kontrollváltozókat jelenti, azaz mindent, amit szeretnénk leválasztani a verseny hatásáról. Az ε a hibatagot, míg az $é$ index a megfigyelés évét, az i index a megfigyelt vállalat iparágát, a v index pedig magát a megfigyelt vállalatot jelöli.

Az első csoport regresszió esetén arra voltam kíváncsi, hogyan hat a verseny erőssége annak a valószínűségére, hogy a vállalat egyáltalán végez-e kutatás-fejlesztést. A becsléshez probit regressziót alkalmaztam, évdummykat és (az alkalmazottak száma alapján) méretkvintilis dummykat felhasználva. Egyik esetben a verseny erősségét is kvintilisekbe osztottam háromjegyű iparágak szerint, máskor pedig a verseny erősségét és annak négyzetét egyszerre vontam be a modellbe, hogy kimutassam a nemlineáris kapcsolatot.

A második csoportbecslés esetén azt vizsgálom, hogy a verseny erőssége hogyan hat a K+F ráfordítás mennyiségére. Ugyanazokat a magyarázó változókat alkalmazom, mint az első esetben, csak OLS és tobit becsléssel.*

Minden becslést lefuttattam a kifejezetten csak magyar tulajdonú vállalatokra is, hogy felfedjem, ha esetleg a külföldi és a magyar tulajdonú vállalkozások viselkedése lényegesen eltér. Ennél a vizsgálatnál azonban lényegi különbséget nem találtam.

Eredmények

Első körben arra a kérdésre kerestem választ, hogy hogyan hat a verseny annak a valószínűségére, hogy a vállalat belefog-e innovációba vagy sem. A 3. táblázatban láthatók a becslés specifikációi és eredményei. A verseny mértéke és négyzete

* A robusztusság vizsgálata során több különböző specifikációban is futtatam regressziókat, lényeges különbséget azonban nem találtam. Ezeket a rész-eredményeket terjedelmi korlátok miatt nem közlöm, a tanulmány eredeti változatában szerepelnek.

alkalmazásánál nem kaptam a bevett határokon belül szignifikáns eredményt, de a kvintilisek jól mutatják a nemlineáris kapcsolat jelenlétét.

Mivel a kvintilisek dummyváltozókként szerepelnek, a multikollinearitás elkerülése érdekében a legnagyobb, ötödik kvintilist hagytam ki a regresszióból, tehát a többihez tartozó marginális hatást a legnagyobb versenyhez képest kell értelmezni. Azt olvashatjuk le az eredményből, hogy egyedül az első kvintilisben nagyobb a valószínűsége az innovációnak az ötödikhez képest, a közbelső kvintilisekben ez a valószínűség kisebb, azaz a kapcsolat formája egy szabályos U-ra emlékeztet (ez eltér Aghion és szerzőtársainak, 2005, eredményétől). A marginális hatások*, habár erősen szignifikánsak, ugyanakkor első látásra megdöbbentően kicsinek tűnnek: 0,1 százalék körüliek. Viszont ne felejtjük el, amit az 1. táblázatban láttunk, azaz hogy a vállalatok nagyon kis százaléka innovál egyáltalán, és ezeket a marginális hatásokat ahhoz a 0,5–2 százalékhoz kell hasonlítani. A valódi kérdés igazából az, hogy a vállalat innovál-e és ezt követően a verseny erősségének hatása már kevésbé kimutatható. Ugyanakkor az innoválásról való döntésben a verseny erősségének határozottan nagy szerepe van.

* Marginális hatás alatt ebben az esetben a függő változóban vett eltérést értem a vizsgált magyarázó változó saját átlagától való kis eltérése esetén, minden más változót átlagos értéken tartva.

3. táblázat. A verseny hatása az innoválás valószínűségére és a ráfordítás nagyságára

	(1) probit	(2) probit	(3) OLS	(4) tobit
Magyarázó változók	Innovál-e a vállalat?		Log (éves folyó K+F ráfordítás)	
Versenykvintilisek				
1. kvintilis	0,0013***			2,51***
	0,00			0,68
2. kvintilis	-0,0010***			-2,39***
	0,00			0,77
3. kvintilis	-0,0008***			-2,02***
	0,00			0,76
4. kvintilis	-0,0007**			-1,64**
	0,00			0,78
Verseny		-0,0299	-17,64***	
		-0,04	3,37	
Verseny^2		0,0020	9,22***	
		-0,02	1,85	
Évdummyk	Van	Van	Van	Van
Iparágdummyk	Van	Van	Van	Van
Vállalatméret- dummyk	Van	Van	Van	Van
Elemzés	134 634	134 634	134 634	134 634
R^2			0,03	
Pszedo R^2	0,22	0,22		0,14
Marginális hatásokat közlünk, robusztus standard hibák a marginális hatások alatt találhatók. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1				

A következőkben rátérek annak vizsgálatára, hogy a verseny erőssége hogyan hat arra az összegre (pontosabban annak logaritmusára), amelyet a vállalatok kutatás-fejlesztésre költe-

nek egy adott évben. Szintén a 3. táblázat mutatja a becslések specifikációit és eredményeit. Azt látjuk, hogy a modellek magyarázó ereje jócskán lecsökken. Ez valószínűleg a bevezetőben már említett endogenitásnak vagy olyan vállalati szintű heterogenitásnak köszönhető, melyet nem tudok a modellel megragadni. Mindenesetre azt látjuk, hogy igazolódik az a szabályos U forma, amelyre korábban már utaltam. Hiszen az OLS esetén a verseny együttthatója negatív, azaz nagyobb verseny kevesebb innovációt jelent, viszont a négyzetes tag együttthatója pozitív, azaz a szinte tökéletes versenynél ismét emelkedik az innovációs ráfordítás vállalatonkénti összege.

Érdekes megfigyelni, hogy amint várható is volt, a tobit modellek magyarázóereje nagyobb, bár így sem éri el a 10 százalékot. Ugyanakkor itt is felfedezhető a szabályos U alak, bár az eredmény kevésbé szignifikáns.

Az endogenitási probléma

Habár a verseny és az innováció közötti nemlineáris kapcsolatot sikerült kimutatni, mindeddig nem foglalkoztam az endogenitás problémájával, nevezetesen hogy a piaci verseny ereje és az innovációs aktivitás egyszerre határozódik meg. Ennek orvoslására az instrumentális változók (IV) módszerét veszem igénybe, amikor is az endogén magyarázó változó helyett egy olyan változót keresünk, ami hat magára az endogén változóra, ezen keresztül (de csak ezen keresztül) a függő változóra, jelen esetben az innovációra, ugyanakkor az innováció nem hat vissza rá, így kiküszöbölhető az egyidejűség problémája.

Ilyen instrumentális változónak a versenyváltozók egy évvel korábbi értékét választottam, mivel az minden bizonynyal hatással van a verseny jelenlegi erősségére, ugyanakkor a jelenlegi innovációs aktivitás nem hat rá. Az egy évvel korábbi verseny jelenlegi versenyerősségre nézve vett magyarázóereje szignifikánsnak bizonyult a becslés során, azaz jó instrumentumnak tekinthető ebben az értelemben.*

4. táblázat. A verseny hatása az innovációra, ezúttal instrumentális változókkal

	(1) Innovál-e?	(2) Log (éves folyó K+F ráfordítás)
Magyarázóváltozók	2SLS	2SLS
Verseny	-4,48***	-44,05***
	0,79	7,58
Verseny^2	2,41***	23,80***
	0,44	4,20
Évdummyk	Van	Van
Iparágdummyk	Van	Van
Vállalatméret-dummyk	Van	Van
Elemszám	134 630	134 630
R^2	0,03	0,03
Az instrumentumok a versenyváltozók egy évvel korábbi értékei. Robusztus standard hibák az együtthatók alatt találhatóak. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.		

Az IV-becsléseket mind az innováció valószínűségére, mind a folyó évi ráfordítások mértékére lefuttattam. A 4. táblázatból az olvasható ki, hogy érvényesül és szignifikáns

* Terjedelmi korlátok miatt nem közlöm, az eredetiben olvasható vagy a szerzőtől elkérhető.

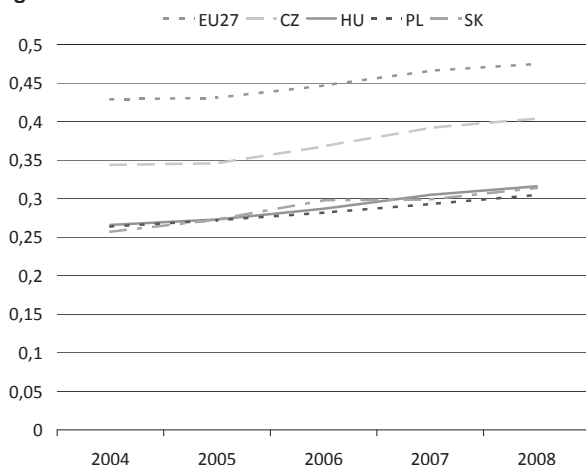
a szabályos U forma. Tehát a szimultaneitási probléma feloldása után is megmaradt a nemlineáris, szabályos U alakú kapcsolat. Ez azt jelenti, hogy korábbi becsléseim, ha torzítottak is, lényegében helyesek voltak, és Magyarországon a verseny és innováció kapcsolatában a schumpeteri hatás erőteljesen érvényesül.

Gazdaságpolitikai implikációk

Kutatásom célja, illetve motivációja a gazdasági növekedés és a verseny összefüggésének vizsgálata volt. Ahogy Aghion és Griffith (2005) összefoglalják, ellentmondás feszül aközött, hogy a közgazdászok a verseny jóléti hatásait hangsúlyozzák és a minél erősebb versenyt támogatják, közben pedig tudatában vannak a schumpeteri hatás létezésének, azaz hogy a nagyobb verseny visszafogja az innovációt, ezáltal a gazdasági növekedést.

Magyarország szempontjából ez a kérdés kiemelkedően fontos, főleg, ha megfigyeljük, hogy innovációs aktivitásunk és eredményességünk az EU-csatlakozás után is elégedetlenségre ad okot, ahogy az 1. ábrán is láthatjuk. Az unió által folytatott harmonizált, országok összehasonlítását lehetővé tevő felmérések szerint teljesítményünk folyamatosan javul, de nem elég gyorsan ahhoz, hogy az EU-átlag közelébe érhesünk (IP-Trendchart, 2007).

1. ábra. Az SII-index alakulása az EU átlagában és a visegrádi országokban



Forrás: EIS, 2008

Az ábrán használt mutató az SII (Summary Innovation Index), mely 29 különböző, innovációs mutatószám aggregátumaként áll elő, és 0 és 1 közötti értékeket vehet fel (a 0 a lehető legrosszabb teljesítményt jelenti). Az ábráról azt láthatjuk, hogy a visegrádi országok közül Csehországnak sikerült leginkább a felzárkózás, míg Magyarország, Lengyelország és Szlovákia egyaránt lemaradt.

Anélkül, hogy Magyarország kedvezőtlen növekedési és innovációs helyzetét tovább elemeznénk, egyértelműen megállapítható, hogy a gazdaságpolitikának sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetnie az innováció ösztönzésére. Ezzel egy időben a verseny is fontos gazdaságpolitikai cél. Ahogyan a tanulmányban kimutattam, a két cél gyakran ellentmondásba kerülhet egymással. Különösen fontos szem előtt tartani, hogy Magyarországon a schumpeteri hatás nagyon erősen ér-

vényesül, a vállalatok a verseny erősödésével gyorsan csökkentik K+F kiadásait, emiatt a gazdaságpolitikának fokozottan figyelnie kell a vállalatok ösztönzőire.

Összegzés

A tanulmány célja az volt, hogy Aghion és szerzőtársai (2005) nyomán megmutassa, hogy Magyarországon a verseny és az innováció, azaz hosszabb távon a gazdasági növekedés között a kapcsolat nemlineáris, és nem állja meg a helyét az a tétel, hogy a nagyobb verseny mindig jobb – ez volt az a hipotézis, amelyet a tanulmány elején felvázoltam.

Azt találtam, hogy Magyarországon nagyon alacsony az innováló vállalatok aránya, emiatt a legrelevánsabb kérdés, amikor a verseny hatására vagyunk kíváncsiak, hogy az hogyan hat az innoválás valószínűségére. A folyó K+F ráfordítást tekintve azt találtam, hogy a verseny és innováció kapcsolata leginkább szabályos U formát vesz fel, azaz a schumpeteri hatás erősen érvényesül: a verseny erősödésével a vállalatok gyorsan csökkentik K+F költségeiket. Ez az eredmény robusztus volt többféle modellspecifikációra is, illetve a szimultaneitás kezelése után is megmaradt.

Mindebből a gazdaságpolitikai implikáció a következő: mivel Magyarországon a schumpeteri hatás nagyon erősen érvényesül, azaz a vállalatok a verseny erősödésével gyorsan csökkentik K+F kiadásait, emiatt a gazdaságpolitikának fokozottan figyelnie kell a vállalatok ösztönzőire és ennek megfelelően kell összehangolni a versenypolitikát és az innovációs aktivitást erősítő intézkedéseket.

Köszönetnyilvánítás

A szerző ezúton mond köszönetet a konzulensnek, Muraközy Balázsnak és az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének.

Felhasznált források

Aghion, P. – Bloom, N. – Blundell, R. – Griffith, R. – Howitt, P. (2005): Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 120 No. 2, 701–728.

Aghion, P. – Griffith, R. (2005): Competition and Growth – Reconciling Theory and Evidence. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

European Innovation Scoreboard, EIS (2008): Comparative Analysis of Innovation Performance. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/EIS2008_Final_report-pv.pdf (letöltés ideje: 2010. 03. 02.).

INNO-Policy TrendChart (2007): Policy Trends and Appraisal Report Hungary. http://www.proinno-europe.eu/extranet/upload/country-reports/Country_Report_Hungary_2007.pdf (letöltés ideje: 2010. 03. 02.).

KSH – Központi Statisztikai Hivatal (2006): Innováció 2004. <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/innovacio/innovacio04.pdf> (letöltés ideje: 2010. 02. 26.).

Perloff, J. M. – Karp, L. S. – Golan, A. (2007): Estimating Market Power and Strategies. Cambridge University Press. New York.

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Muraközy Balázs

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Gazdaságpolitika szekcióban I. helyezést ért el.

Somogyi Róbert

Ármerevség vizsgálata ágens alapú szimulációs megközelítéssel

*Az ármerevség gazdaságpolitikailag releváns és modellezési szempontból is fontos, ennek megfelelően régóta széleskörűen vizsgált jelenség. Az árképzés modellezésének újabb lendületet adott az utóbbi két évtizedben az informatika elterjedése, amely részletes mikroszintű adatokat biztosított az elemzőknek. Ezzel párhuzamosan a számítási kapacitás drámai fejlődésének köszönhetően a közgazdaságtanban is egyre gyakrabban használt módszerre kezd válni az ágens alapú modellezés. Tanulmányom célja az ármerevség vizsgálata ezzel az új-szerű megközelítéssel.**

* A tanulmány az azonos című szakdolgozatomnak egy kivonatolt változata. Terjedelmi okok miatt kihagytam belőle az ármerevség releváns elméleti és empirikus eredményeinek ismertetését, az ágens alapú modellezés általános leírását, az elméleti kooperatív ár képletének levezetését, a genetikus algoritmus általános leírását, valamint annak konkrét specifikációját. A szimulációkat a MATLAB programcsomag R2009b verziójában programoztam, a program kódja és a dolgozat legújabb változata szabadon letölthető a http://w3.enternet.hu/somog_honlaprol.

Bevezetés

Nominális ármerevségről Carlton és Perloff definíciója (2003, 593.) alapján akkor beszélhetünk, ha az árak a költségek és a kereslet ingadozásai ellenére nem változnak. A legtöbb makroökonómiai modellben az árak és bérek merevsége miatt lehet a monetáris politikának hatása a gazdaság reálváltozóira.

Az ágens alapú modellezés a társadalomtudományokban újszerű megközelítés, amelynek lényege, hogy heterogén egységek önálló döntéseit és önszerveződő interakcióit szimulálja, amelyek olyan aggregált viselkedést eredményeznek, amelyek pusztán az ágensek alaptulajdonságaiból nem előre jelezhetők. A korlátozottan racionális és nem tökéletesen informált ágensek feltételezéséből adódó matematikai problémákat számítógépes szimuláció alkalmazásával küszöböli ki.

Az ármerevség jelentősége ellenére eddig ismereteink szerint egyetlen kísérlet sem történt annak ágens alapú vizsgálatára. Az árazási kérdéseket hagyományos módon megközelítő modellekből, amelyekben egy ismételt játék egyensúlyaiként határozódnak meg az árak, nemstacionárius határköltségek esetén nem adódnak ragadós árak. Ezt a hiányosságot az árváltoztatás igazodási költségeinek, az úgynevezett étlapköltségek modellbe foglalásával szokták pótolni. A tanulmányban arra keresem a választ, hogy léteznek-e az árazást leíró olyan modellek, amelyekben igazodási költségek feltételezése nélkül is kialakulhat reális ármerevség. Ágens alapú modelljeinkben az árak tökéletes rugalmassága is az eladók lehetséges stratégiája, mégis kialakul bennük ármerevség. Ágens alapú megközelítéssel az árazás jól értelmezhető az eladók mint korlátozottan racionális ágensek tanulási folyamataként. Az emberi tanulás összetett jelenség, így annak modellezése

sem egyértelmű feladat. A szakirodalomban számos eltérő tanulási modell ismert. Jelen tanulmányban egy genetikusan algoritmus változtatja az eladók stratégiáit.

A modell

A következő részben a modelletem ismertetem, előbb a gazdasági környezetet, majd az eladók stratégiáit, végül a stratégiák változását, amelyet egy tanulási folyamatként modelleztem.

A környezet és az eladók viselkedése

A modellben diszkrét idővel dolgozom. Ennek a praktikus célokon (programozhatóságon) kívül közgazdasági tartalma is van. A diszkrét időpillanatok mindegyikében az eladók felülvizsgálják az addig alkalmazott áraikat, és eldöntik, hogy megváltoztassák vagy változatlanul hagyják azokat. Egy periódus hossza tehát az az időtartam, amely az árak egy-egy felülvizsgálata között eltelik. A modell általános olyan szempontból, hogy eredményeinek értékelésekor ez az időtartam tetszőlegesen megválasztható.

Mivel a modell célja árazási kérdések vizsgálata, valamilyen ármeghatározó piaci szerkezetet érdemes feltételezni. Az általam használt, Bertrand–Chamberlin típusúnak nevezhető oligopólium annyiban tér el a klasszikus Bertrand-oligopóliumtól, hogy valamilyen értelemben differenciált terméket tételezünk fel, így nem a legalacsonyabb árat ajánló cég szerzi meg a teljes keresletet, hanem azt – adott árak mellett – egy keresleti függvény határozza meg. Az eladók minden periód-

dusban az alkalmazott ár meghatározása során egy szimultán játékot játszanak. Azzal az egyszerűsítő feltételezéssel élve, hogy a keresleti függvény csak az adott időszak áráktól függ, a játékosok szokásos racionalitási és informáltsági feltevései mellett minden időszakra kiszámítható a játék Nash-egyensúlya. Modellünkben az ágenseknek tekintett eladók azonban jóval naivabbak.

Az elméleti értékekkel való összehasonlíthatóság érdekében a határköltség időszakonként változó, viszont minden vállalatra azonos, egy exogén és sztochasztikus c_i vektor, amelynek konkrét alakját később pontosítom.

Az eladók stratégiája különbözhet egy „szokásos haszonkulcsnak” nevezhető elemben (m_{it}), az első periódusban (m_{i1}) haszonkulcsot számolnak az eladók az aktuális határköltségre. A második periódustól kezdve egy eladó árazási szabálya a következő: az aktuális határköltségét megszorozza a szokásos haszonkulcsával, majd megvizsgálja, hogy az előző időszakban meghatározott ár hány százalékkal tér el ettől a szokásos haszonkulcsot biztosító ártól. Ha az eltérés egy bizonyos értéknél kisebb, az előző időszak árat határozza meg újra. Ez az érték, vagyis a szokásos haszonkulcstól való maximumánál megúrt eltérés a vállalat stratégiájának része, az egyszerűség kedvéért szimmetrikusan x_{it} százalék. Ha viszont

$$\frac{p_{t-1}}{c_i m_{it}} \geq 1 + x_{it},$$

akkor az eladó típusától függően $(c_i m_{it}) \cdot (1 + x_{it})$ -et vagy $(c_i m_{it}) \cdot (1 - x_{it})$ -et, tehát a megúrt haszonkulcssáv alsó vagy felső határát választja új árnak. Ugyanígy ezen 2 érték

valamelyikét választja, ha az előző árral számított profit a megtúrt sáv alatt lenne, vagyis

$$\frac{p_{t-1}}{c_t m_{it}} \leq 1 - x_{it}.$$

A két viselkedés (vagyis hogy túl alacsony vagy túl magas haszonkulcs esetén a sáv melyik határát választják) független, a vállalatok egy periódusra előre választják stratégiájuk részeként, ilyen szempontból négy különböző eladótípus létezik.

A későbbiekben az eladóknak erre a kétszer két típusára a stratégiák bináris elemeiként hivatkozom. Szintén a stratégia részét képezi még a szokásos haszonkulcs (m_{it}) és az attól való maximálisan megtúrt eltérés (x_{it}). Az eladók stratégiája tehát egy négyelemű vektorral adható meg, amelynek két eleme valószínű változó, két eleme pedig csak bináris lehet.

A kereslet csak az adott időszakbeli áraktól függ és logit típusú, vagyis

$$D_i = N \frac{e^{-p_i/\mu}}{\sum_{j=1}^n e^{-p_j/\mu} + e^{V/\mu}} \quad \forall i - re,$$

ahol N a vevők száma, μ pozitív skalár a termék differenciáltságának mértéke, és mint látni fogjuk, a V megfelelően megválasztott skalár szerepe, hogy a fenti tag e^V biztosítsa, hogy tökéletes kooperációval se tudják az eladók a profitjukat végtelenre növelni.

A diszkrét eladók közötti választás modellezésében az egyik leggyakrabban használt keresleti függvény a logit típusú (Anderson–De Palma, 1992). Előnye ugyanis, hogy a hori-

zontálisan differenciált termékek közti választást jól modellezi. Látszik, hogy $\mu \rightarrow 0$ esetben, vagyis homogén termékek esetében visszkapjuk a Bertrand-árverseny keresletét, vagyis a legalacsonyabb árat kínáló cégtől vásárol az összes vevő, μ növekedésével pedig a kereslet egyre kevésbé lesz érzékeny az árakra. Az egyszerűség kedvéért $\mu = N$ értékekkel specifikáltam a keresleti függvényt:

$$(1) \quad D_i = \frac{e^{-p_i}}{\sum_{j=1}^n e^{-p_j} + e^V} \quad \forall i - re,$$

A keresletből már természetes módon adódik a profit:

$$\pi_{it} = (p_{it} - c_t) D_{it} \quad \forall i - re, \quad \forall t - re.$$

Az árak elméleti értékei

Egy n szereplős Bertrand–Chamberlin-oligopólium és az előbbiekben vázolt logit típusú keresleti függvény esetén tökéletesen racionális és jól informált eladókat feltételezve a paraméterek függvényében meghatározható a játék nemkooperatív egyensúlya. Sőt meghatározható az a kooperatív árszint is, amikor is kartellként viselkednek az eladók, és az összprofitjukat maximalizálják. A Nash-egyensúlyi és a kooperatív árak viszonylag természetes alsó, illetve felső korlátként szolgálhatnak egy racionális eladónak. Függetlenül attól, hogy másokról a kooperáció milyen fokát feltételezi, nem éri meg a nemkooperatív árnál alacsonyabb, illetve a kooperatív árnál magasabb árat meghatározni. Ezek az árak a szimulációs eredményekhez viszonyítási alapul szolgálnak majd.

A nemkooperatív egyensúlyi árakat Anderson és De Palma (1992) levezetése alapján a következő egyenlet megoldásaként kapjuk :

$$(2) \quad p_{nk}^* = c + \frac{1}{1 - \frac{1}{n + e^{p_{nk}^* + V}}}$$

Bár az egyenletnek analitikus megoldása nincs, numerikusan könnyen kiszámítható, amit majd a szimulációk során meg is teszünk.

Teljes kooperáció esetén az eladók az összprofitjukat maximalizálják, és az így kapott egyenletet kielégítő árat határozzák meg:

$$(3) \quad ne^{-p_k^*} = e^V (p_k^* - c - 1)$$

A (2) és (3)-ben szereplő képletek látszólagos különbözősége ellenére $n = 1$, vagyis monopólium esetén a két ár megegyezik. Átrendezéssel ugyanis:

$$(4) \quad p_{nk}^* = c + 1 + \frac{1}{n - 1 + e^{p_{nk}^* + V}}$$

és

$$(5) \quad p_k^* = c + 1 + \frac{n}{e^{p_k^* + V}}$$

Az egyenletek (4) és (5) alakjai azért is praktikusak, mert azokból látszik, hogy p_k^* a vállalatok számában szigorúan monoton növekvő, míg p_n^* szigorúan monoton csökkenő. Vagyis több eladó esetén a kooperatív árak mindig szigorúan nagyobbak, mint a nemkooperatívak.

Inflációval bővített modell esete

A fenti modellben a határköltségről csak annyit tettünk fel, hogy exogén és sztochasztikusan változik. Az (1) egyenletben definiált keresleti függvény mindaddig megfelelő, ameddig a határköltség stacionárius, viszont módosításra szorul növekvő határköltség esetén.

Vezessünk be tehát inflációt a modellbe! Tegyük fel, hogy a határköltség az általános árszinttel arányosan nő, vagyis $c_t = P_t c$, ahol c_0 valamilyen kezdeti határköltség, P_t pedig a t -dik időszakai árszintet jelöli, ami konstans inflációs ráta mellett például exponenciálisan növekszik. Infláció feltételezése mellett viszont korrigálni kell a keresleti függvényt, hogy a termék iránti kereslet ne a nominális, hanem a reál áratól függjön, vagyis:

$$D_{it} = \frac{e^{\frac{p_{it}}{P_t}}}{\sum_{j=1}^n e^{\frac{p_{jt}}{P_t}} + e^V} \quad \forall i-re, \forall t-re.$$

Az így általánosított keresleti függvény esetén az árak elméleti értékeire a fenti levezetéshez teljesen hasonlóan adódnak a következő képletek:

$$(6) \quad p_{nk,t}^* = c_t + P_t + \frac{P_t}{n-1 + e^{\frac{p_{nk,t}^*}{P_t} + V}},$$

illetve

$$(7) \quad p_{k,t}^* = c_t + P_t + \frac{nP_t}{e^{\frac{p_{k,t}^*}{P_t} + V}}.$$

Továbbra is teljesülnek az alapvető elvárások: $n = 1$ esetben tetszőleges árszint mellett megegyezik a két ár és mindkét ár az árszint növekvő függvénye.

A stratégiák változtatása

A felvázolt modellben egy eladó stratégiájának tehát négy eleme van, ebből kettő bináris: mit csinál, ha túl alacsony az előző időszaki ár (a megtúrt haszonkulcssáv melyik határát választja) és mit tesz, ha túl magas. A másik két összetevője egy-egy valós szám: mekkora a szokásos haszonkulcstól való eltérés maximális mértéke (x_{it}) és mekkora szokásos haszonkulccsal (m_{it} -vel) dolgozik. Fontos hangsúlyozni, hogy az $x = 0$ eset, azaz az árak tökéletes rugalmassága is megengedett stratégia.

Ebben az alfejezetben azzal foglalkozom, hogy az eladók miképpen változtatják a stratégiáikat. Az ágens alapú modellezés filozófiájának megfelelően az ágensek nem optimalizálnak, hanem valamilyen tanulási folyamat vezérli a döntéseiket. A szakirodalomban számos különféle tanulási algoritmust használnak, ezek egy összefoglalója megtalálható például Brenner (2006) írásában. Tanulmányomban az evolúciós megközelítésű genetikus algoritmussal írom le az eladók viselkedését.

A genetikus algoritmus egy olyan eljárás, amelynek legelterjedtebb alkalmazása függvények optimalizálása. Itt is hasonlóan van szó: az ágenseink, az eladók szeretnének olyan stratégiát választani, hogy minél nagyobb profitot érjenek el. Az ágens alapú modellezés filozófiájához híven az ágensekről nem tesszük fel sem a tökéletes informáltságot, sem a tökéletes racionalitást. Konkrétan, az eladók nem ismerik a keresleti függvény alakját, nincsenek tisztában a konkurensok magatartásával, nem próbálják egy játék Nash-egyensúlyaként meghatározni az optimális stratégiájukat. Ehelyett a kezdeti stratégiájuk a genetikus algoritmus szabályai alapján változik.

Axelrod (1987) használta először a genetikus algoritmust mint az emberi tanulási folyamat egy adaptív modelljét, s azóta számos társadalomtudományi vonatkozású alkalmazása született ebben a szellemben. Mivel a genetikus algoritmus célja esetünkben nem az optimális profitszintek meghatározása, hanem a stratégiák ésszerű változtatásának modellezése, az eljárás használata szokatlannak tűnhet. Ahogy azonban Marks (2001) egy írásában kifejti, a genetikus algoritmus megalkotója, Holland az eljárást eleve egy „adaptív tervnek” nevezte, amely komplex rendszerekben „jól teljesítő struktúrákat” fejleszt. Könyvének második kiadásában pedig (Holland, 1992), miután látta, hogy főleg optimalizálásra használják az algoritmusát, az eredeti, struktúrafejlesztő felhasználását sürgette. A genetikus algoritmus általános leírása megtalálható Benedek (2005) munkájában. A lebegőpontosan kódolt változókra alkalmazott genetikus műveletek megalkotásához pedig Haupt és Haupt (2004) könyvére támaszkodtam. Terjedelmi okok miatt jelen tanulmányban csak az algoritmus leglényegesebb vonásait emelem ki.

Bár a bináris kódolás mellett is sok érv szól, a stratégia négy elemét természetes módon ábrázolom: a bináris összetevőket 1-1 bittel, a valós összetevőket valós számként.

A szelekció művelethez használt fitnessérték, vagyis túlélési valószínűség:

$$\forall t - re Pr_{it} = \frac{e^{\pi_{it}/H}}{\sum_{j=1}^n e^{\pi_{jt}/H}}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

ahol H a Boltzmann-szelekció paramétere, π_{it} pedig valahány időszakra visszatekintő átlagprofit.

A szelekció során kieső eladók nem teljesen vesznek át egy jobban teljesítő stratégiát, mint egy klasszikus genetikusan algoritmus esetén, csak közelednek hozzá. Ez a megvalósítás szempontjából azt jelenti, hogy az előző (rossz) stratégiájának és egy többszörösen szelektálódott (jó) stratégiának a konvex kombinációjaként határozza meg az új stratégiáját. Ez hasonló a genetikusan algoritmusoknál szokásos keresztezés művelethez azzal a különbséggel, hogy klasszikus esetben az két túlélő stratégiát párosítva hoz létre újakat. A mi esetünkben a szelekció kevésbé szigorú a klasszikus esetnél, így a keresztezés jellegű művelet egy hagyományos esetben teljesen megszűnő stratégiát ötvöz egy jobb stratégiával.

Az algoritmus részletes specifikációjára terjedelem hiányában itt nem térek ki.

Eredmények

A következő részben a szimuláció eredményeit ismertetem, előbb stacionárius, majd nemstacionárius határkölség esetén.

Ármerevség kialakulása stacionárius esetben

Megfelelő beállítások mellett, stacionárius határkölséget feltételezve, 100 futtatás eredményeit átlagolva azt kapjuk, hogy az árak az elméletileg várt sávban mozognak az esetek 97%-ában. Ilyen szempontból tehát a stacionárius modell során kialakuló árak mindenképpen reálisnak mondhatók.

Fontos eredmény, hogy ilyen reálisnak tűnő árazás mellett stacionárius határkölség feltételezésével bizonyos periódusszám után mindig teljes ármerevség alakul ki. Minden egyes futtatásnál létrejön olyan állapot, amelyben az eladók egyike sem változtat árat, vagyis a rendszer beáll valamilyen egyensúlyi állapotba. Ez a teljes ármerevséggel jellemezhető állapot átlagosan 732 időszak után következett be.

Nemstacionárius eset

A nemstacionárius modell teljesítménye – a stacionárius esettel ellentétben – valós adatokon tesztelhető. Emiatt a periódushosszt és az exogén határkölségek változását is úgy választottam meg, hogy az eredmények a szakirodalomból nyert adatokkal a lehető legjobban összevethetők legyenek.

Az ármerevség empirikus irodalmában a legtöbb vizsgálat havi bontású adatokkal dolgozik (lásd Bauer, 2008 és Dhyne et al, 2005), ezért célszerű a nemstacionárius modellt egy hónapnyi periódushosszra kalibrálni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az infláció havi adatait használjuk az algoritmus inputjaként így az eredmények mértékegysége is a hónap lesz.

Az ármerevség mérésekor általában megadják a kérdéses időszakra vonatkozó inflációs rátát és annak szórását. A modellben azzal az egyszerűsítő feltevessel élünk, hogy az infláció normális eloszlású, formálisan tehát

$$P_t = \prod_{i=1}^t (1 + z_i),$$

ahol z normális eloszlású valószínűségi változó.

A genetikus algoritmus megfelelő beállításai mellett vizsgálok a modell teljesítményét a külső körülmények függvényében, vagyis különböző inflációs környezetekben. A nemstacionárius modellből származó szinte összes ár a két elméleti érték közé esik, vagyis az árazás ezen az első vizsgálaton jól szerepelt. A pontos értékeket az 1. táblázat tartalmazza, amelyben az értékek 10-10 futtatás átlagai.

1. táblázat. Elméleti értékek közti árak százalékos aránya

	Havi infláció	Infláció szórása	Elméleti értékek közé eső árak aránya
Magyarország	0,54 %	0,69	98,2%
USA	0,27 %	0,36	94,7%
Eurózána	0,16 %	0,20	99,8%

Források: Bauer, 2008, 255. (magyar inflációs adatok); Klenow–Kryvstov, 2008, 6. táblázat (amerikai adatok); Dhyne et al, 2005, 14. (Eurózána adatai)

Az árak ragadósságának a szakirodalomban szokásos két mérőszámát számítom ki. Először is azt mérem, hogy modellünk eladói a periódusok hány százalékában változtatták meg az áraikat. Másrészt kiszámítom, hogy az árak átlagosan milyen sokáig maradnak változatlanok. Ennek a két mutatónak a nemstacionárius modell megfelelő beállításaiával nyert értékeit hasonlítom össze a fenti forrásokban dokumentált értékekkel a következő táblázatban (a táblázatban szereplő értékek 1000 futás átlagai):

2. táblázat. Az ármerevség mutatóinak összehasonlítása

	Változtatott árak aránya (%/hó)		Árak átlagos élettartama (hónap)	
	Tény	Genetikus algoritmus becslése	Tény	Genetikus algoritmus becslése
Magyarország	24,7	29,8	3,8	3,7
USA	36,1	19,8	6,8	5,7
Eurózóna	15,3	12,7	13,0	9,5

Források: Bauer, 2008, 258–259. (magyar adatok); Klenow–Kryvtsov, 2008, 1. és 2. táblázat (amerikai adatok); Dhyne et al, 2005, 2. táblázat (Eurózóna adatai)

A 2. táblázat mutatja a tanulmány egyik legfontosabb eredményét, miszerint a nemstacionárius genetikus algoritmust a valós inflációs adatokkal paraméterezve relatív jól visszaadja az ármerevség átlagos mutatóit, főleg az árak átlagos változatlanosságának hosszát. A magyar adatokra a modellünk becslése gyakorlatilag teljesen megegyezik a valós adatokkal. Bár az eurózónára és az amerikai adatokra adott becslés alulbecsli az árak átlagos élettartamát, nagyságrendileg jók az eredmények.

Az árak átlagos változatlanossága hosszának, vagyis az egyes eladók árai átlagos élettartamának eloszlása erősen aszimmetrikus: az átlag alatti élettartamú árak jóval gyakoribbak, mint az átlag felettiek. A ferdeségi mutató pozitív, értéke a magyar adatokkal számolva átlagosan 1,56. Az európai és amerikai adatokkal kalibrált futtatások eloszlásai jellegükben megegyeznek, azok még inkább jobbra ferdültek: rendre 2,7 és 2,0 a ferdeségi együtthatójuk. Bár a szakirodalomban számszerűsített értékeket nem találtam, többek között egy egyesült államokbeli árat feldolgozó cikk szerzői is megjegyzik (Nakamura–Steinsson, 2008, 1434.), hogy az eloszlás erősen jobbra ferdült. Továbbá az átlag mellett általában közölt medi-

án értékéből is következtethetünk erre, ami az árak élettartamánál rendre kisebb, mint az átlag. Vagyis a nemstacionárius modell az árazásnak ezt a vonását is reprodukálta.

Végül a nemstacionárius modell egy további tesztjeként kipróbáltam annak működését hiperinflációs környezetben. Az 1946-os magyar hiperinfláció legintenzívebb szakaszában az árszint naponta a 2,58-szorosára nőtt. A modellben a periódusokat napoknak tekintve, ilyen inflációval számolva az árak várakozásaimnak megfelelően mindennap változtak.

Fontos megjegyezni, hogy az ármerevségre az infláción kívül számos tényező hathat, jól dokumentált például, hogy gazdasági szektoronként jelentősen eltérő az árak átlagos élettartama (lásd például Nakamura–Steinsson, 2008, 1433., 2. táblázat), így a fent tényadatként közölt átlagok értelmezésében is érdemes óvatosnak lenni.

Következtetés

A tanulmányban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy megalkotható-e az árazásnak olyan modellje, amely nélkülözi az árváltoztatás igazodási költségeinek feltételezését. A tanulmány fő eredménye egy olyan szimuláció megalkotása, amelyben az eladók naiv stratégiáit egy genetikus algoritmus alakítja. Az ebből a modellből adódó árazási viselkedések teljesítik a legfontosabb kvalitatív elvárásokat. Először is gyorsabban növekvő határköltségek, vagyis nagyobb infláció esetén az ármerevség mértéke csökken. A modell az infláció határeseiteire is plauzibilis eredményeket ad: stacionárius határköltség esetén teljes ármerevség alakul ki a piacon, míg hiperinflációs környezetben minden eladó naponta változtatja az árait. Az

árak átlagos élettartamának erősen jobbra ferdült eloszlása a modellben szereplő árak második olyan kvalitatív tulajdonsága, ami a valós árakban is megfigyelhető. Végül pedig a szimulációból adódó árak túlnyomó része az elméletileg elvárt sávba, vagyis a nemkooperatív egyensúlyi és a kooperatív ár közé esik. A modellt valós adatokon is teszteltem. A megfelelően kalibrált szimuláció három eltérő inflációs környezetben adódó ármerevség-értékei nagyságrendileg megegyeznek a szakirodalomban közölt valós értékekkel.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőmnek, Vincze Jánosnak, hogy felhívta figyelmemet az ágens alapú megközelítésre, valamint útmutatásáért és számtalan hasznos megjegyzéséért. Szintén köszönet illeti Benedek Gábort, aki a genetikus algoritmus tervezésében nyújtott segítséget.

Felhasznált források

Anderson, S. P. – De Palma, A. (1992): The Logit as a Model of Product Differentiation. Oxford Economic Papers, Vol. 44 No. 1, 51–67.

Axelrod, R. (1987): The evolution of strategies in the iterated Prisoner's Dilemma. In: L. Davis (ed): Genetic Algorithms and Simulated Annealing. Pittman.

Bauer Péter (2008): Ármerevség vizsgálata mikroadatok alapján: A magyarországi kiskereskedelmi árazás stilizált tényei. Statisztikai Szemle, 86. évf. 3. sz. 39–69.

Benedek Gábor (2005): *Evolúciós gazdaságok szimulációja*. Akadémia Kiadó.

Brenner, T. (2006): Agent learning representation: Advice on modelling economic learning. In: Tesfatsion, L. – Judd, K. L. (eds): *Handbook of Computational Economics*. 18. fejezet. 895–947., Elsevier.

Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003): *Modern piacelmélet*. Panem Kiadó.

Haupt, R. L. – S. E. Haupt (2004): *Practical Genetic Algorithms*. 2nd ed., Wiley–Interscience.

Holland, J. H. (1992): *Adaptation in Natural and Artificial Systems: An Introductory Analysis with Applications to Biology, Control, and Artificial Intelligence*. 2nd ed. The MIT Press.

Klenow, P. J. – Kryvtsov, O. (2008): State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U. S. Inflation? *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 123 No. 3, 863–904.

Marks, R. E. (2001): Playing Games with Genetic Algorithms. In: *Evolutionary Computation in Economics and Finance*. Springer.

Nakamura, E. – Steinsson, J. (2008): Five Facts about Prices: A Re-evaluation of Menu Cost Models. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 123 No. 4, 1415–1464.

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Vincze János

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés II. szekciójában I. helyezést ért el.

Orbán Krisztina

Megérzések és várakozások

– Egy viselkedés-közgazdaságtani modell

Tanulmányomban egy viselkedés-közgazdaságtani modellel végzett számítások eredményeit és az abból levont következtetéseket mutatom be. A fő viselkedés-közgazdaságtani elem a racionális várakozások lecserélése optimista és pesszimista várakozási hullámok váltakozására. Egy létező modell rekonstruálására alapozva szimulációs technikával vizsgáltam meg a modell robusztusságát, a konvergáló és divergáló eseteket. Új eredmény annak a felismerése, hogy a modellel egy olyan releváns jelenség magyarázható, amelyet a racionális várakozásokat tartalmazó modell nem tud leírni.

Bevezetés

Tanulmányomban a Paul De Grauwe (2008) *Animal Spirits and Monetary Policy* (Ösztönös megérzés és monetáris politika) című munkájában szereplő viselkedés-közgazdaságtani modellt vizsgálom meg és számításokat végzek vele. A modell jellegzetes dinamikáját a szereplők optimista-pesszimista várakozásainak hullámai adják. De Grauwe a modellel történt vizsgálatok alapján arra a következtetésre jut, hogy a kizárólagos inflációkövető monetáris politika nem optimális, mert az tovább erősíti az optimista-pesszimista hullámokat, ami destabilizálónak hat a kibocsátásra és az inflációra. Tanulmányomban megvizsgálom a De Grauwe által felépített modell stabilitását. Megállapítom, hogy a modell egyszerűbb változataiban a periódusszámnak és a sokkok nagyságának növelése mentén egyaránt nő a divergáló esetek száma. Beépítve azonban a modellbe az inflációra vonatkozó, nem racionális, heterogén várakozásokat, a modell stabilabbá válik, hiszen a fenti várakozások segítségével a valós gazdaságot jobban leíró modellt kapunk.

Megállapítom azt is, hogy a vizsgált viselkedés-közgazdaságtani makromodellel magyarázható egy olyan jelenség, amely a racionális várakozásokat tartalmazó modellekkel nem magyarázható. Ha a jegybankok viselkedése olyan, hogy a Taylor-szabályban szereplő c_1 paraméter* 1-nél kisebb értéket vesz fel, akkor a valós gazdaságokban nem alakulnak ki inflációs buborékok. A racionális várakozásokat tartalmazó modelleknek a valósággal ellentétes predikciójuk van, ugyanis ezekben a modellekben inflációs buborékok jönnek létre.

* Az inflációnak az inflációs céltól vett eltéréseinek paramétere (lásd a következő fejezetben bemutatott (3)-as egyenletet).

A vizsgált viselkedés-közgazdaságtani modellben az infláció a valóságban is megfigyelhető módon alakul, nem jönnek létre buborékok.

Tanulmányomban a következő kérdésekre keresem a választ: De Grauwe modellje robusztus-e olyan értelemben, hogy a cikk szerzője által a gazdaság struktúráját leíró paraméterkombináció mellett más, reális paraméterkombináció mellett is működőképes marad, és így a modell relevanciáját adó dinamikát produkálja; valamint a monetáris politikára vonatkozó következtetése megállja-e a helyét, avagy csupán a szerencsés paraméterkombinációnak köszönhető a modell viselkedése. Megállapítom, hogy a modell robusztus a fent leírt értelemben.

A modell előbbiek szerinti vizsgálata azért releváns, mert a modellből a monetáris politika vitele szempontjából fontos implikációk adódnak. Ha fontos cél, hogy a monetáris politikát minél inkább megfelelő módon alakítsák, akkor vizsgálandó kérdés, hogy a modell és ezen keresztül az implikációk mennyire robusztusak.

A modell a hagyományos DSGE modellektől leginkább abban tér el, hogy a racionális várakozások helyett a szereplők várakozásait az ún. „animal spirits” („ösztönös megérzés”) határozza meg, melyet Keynes (1936) a *The General Theory of Employment, Interest and Money* (magyarul megjelent: *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete*) című művében üzleti ciklusok mögött álló mozgatórugóként értelmez.* Keynes valószínűsíti, hogy az emberek valamilyen belső indítatásból hoznak meg egy adott módon olyan dönté-

* A magyar fordításban (Keynes, 1965, 184.) életerőként került fordításra az „animal spirits” kifejezés. Dolgozatom szempontjából kifejezőbb az „ösztönös megérzés” kifejezés, ezért a továbbiakban ezt fogom használni.

seket, amelyeknek hosszú távú következményeit nem feltétlenül látják a döntés pillanatában, és nem az alapján döntenek, hogy milyen eredményre jutnának, amikor súlyozott átlagot számolnak bizonyos események hasznossága és a hozzájuk tartozó valószínűségek alapján. (Keynes, 1936, 161–162.) Az „animal spirits” („ösztönös megérzés”) optimista és pesszimista várakozási hullámok váltakozásaként értelmezhető, amelyek elkapják a gazdaság szereplőit. Ezek a hullámok önbeteljesítőek, így befolyásolják a kibocsátást és a beruházást. (De Grauwe, 2008, 2.)

Keynes korában még nem állt rendelkezésre (és nem is került kifejlesztésre) olyan dinamikus makroökonómiai modell, amelyben a várakozásoknak időszakok közötti szerepe lett volna. Így hiába volt Keynes korában népszerű az „animal spirits” („ösztönös megérzés”) megközelítés, csak később került beépítésre makroökonómiai modellekbe, hiszen az 1970-es években racionális várakozásokat építettek be a fejlődésben lévő dinamikus makroökonómiai modellekbe (lásd például Lucas, 1973; Farmer, 2008). Kahneman és Tversky pszichológusok 1979-es cikkükben olyan pszichológiai eredményeket közöltek, amelyek relevánsak voltak a közgazdászok számára is az emberi viselkedés modellezésével kapcsolatban. Innen indult meg a viselkedés-közgazdaságtan mint a közgazdaságtan egyre önállóbbá váló ágának fejlődése (Clift, 2009). A korlátozott racionalitás modellezése is egyre népszerűbbé vált, ennek a folyamatnak a részeként születtek olyan dinamikus makroökonómiai modellek, amelyekbe már az „ösztönös megérzés” („animal spirits”) is beépítésre került. Az „ösztönös megérzés” azzal a pszichológiából ismert ténnyel cseng egybe, hogy az emberek kognitív képességei végesek, ezért döntéseinkben józan énkünk legjobb tudását kombináljuk érzellemmel, ösztönnel, szeszéllyel. (Akerlof–Shiller, 2009)

De Grauwe 2008-as viselkedés- közgazdaságtani makromodellje

Tanulmányomban a Paul De Grauwe (2008) *Animal Spirits and Monetary Policy* (Ösztönös megérzés és monetáris politika) című művében szereplő modellel dolgozom. Számításaim eredményeinek ismertetéséhez szükséges a modell bemutatása, melyet jelen fejezetben teszek meg, elsősorban De Grauwe (2008) munkájának 2.1. fejezetére támaszkodva.

A modell leginkább abban különbözik egy általános DSGE modellettől, hogy a szereplők nem racionálisan formálják várakozásaikat. A kibocsátási résre* vonatkozó várakozások tekintetében a szereplőket optimista-pesszimista hullámok kapják el. Az inflációra vonatkozó várakozások tekintetében pedig vannak, akik hisznek a jegybank inflációs céljának, míg mások a múltbeli infláció alapján alakítják ki várakozásaikat. A modell aggregált keresleti egyenlete a következő:

$$(1) \quad y_t = a_1 \cdot E_t y_{t+1} + (1 - a_1) \cdot y_{t-1} + a_2 \cdot (r_t - E_t \pi_{t+1}) + \varepsilon_t,$$

ahol y_t a t -edik időszak kibocsátási rése, r_t a t -edik időszak nominális kamatlába, π_t a t -edik időszak inflációja, ε_t pedig sokk (fehérzaj, normális eloszlás).

Az aggregált kínálati egyenlet:

$$(2) \quad \pi_t = b_1 \cdot E_t \pi_{t+1} + (1 - b_1) \cdot \pi_{t-1} + b_2 \cdot y_t + \eta_t,$$

ahol η_t sokk (fehérzaj, normális eloszlás).

* Az aktuális és a potenciális kibocsátás különbsége, a modellben y_t .

A központi bank viselkedését leíró Taylor-szabály:

$$(3) \quad r_t = c_1 \cdot (\pi_t - \pi_t^*) + c_2 \cdot y_t + c_3 \cdot r_{t-1} + u_t,$$

ahol π^* az inflációs cél, u_t sokk (fehérzaj, normális eloszlás).

A viselkedés-közgazdaságtan a racionális várakozások helyett azt feltételezi, hogy a modell szereplői nem ismerik teljes mértékben a gazdaság felépítését, működését, valamint a gazdaságot érő sokkok eloszlását. A szereplők, tudva magukról, hogy korlátozott megismeréssel rendelkeznek, egyszerű, heurisztikus szabályok szerint formálják várakozásaikat.

A modell három változata

1. Az optimisták és pesszimisták kibocsátási résre vonatkozó várakozásai egy konstansban különböznek (β). Az inflációs várakozások homogének és megegyeznek az inflációs céllal.
2. Az optimisták és pesszimisták kibocsátási résre vonatkozó várakozásainak különbsége függ a kibocsátási rés varianciájától. Az inflációs várakozások homogének és megegyeznek az inflációs céllal.
3. Az optimisták és pesszimisták kibocsátási résre vonatkozó várakozásainak különbsége függ a kibocsátási rés varianciájától. Az inflációs várakozások az extrapolálók és a jegybanki célt elfogadók várt inflációinak súlyozott összegeként alakulnak ki.

A további leírás minden eleme mindhárom modellváltozatra igaz, kivéve ott, ahol az eltérést külön jelzem.

Keynes szellemében „ösztönös megérzés”-nek („animal spirits”-nek) nevezett (Keynes, 1936, 161–162.) optimista és pesszimista hullámok „kapják el” a modell szereplőit.

Az optimisták kibocsátási résre vonatkozó várakozása:

$$(4) \quad E_t^{opt} y_{t+1} = g_t$$

Az optimisták a valós kibocsátási réshez képest mindig felfelé torzítják a saját várakozásukat, míg a pesszimisták lefelé. A pesszimisták várakozását a következő összefüggés írja le:

$$(5) \quad E_t^{pes} y_{t+1} = -g_t$$

A g_t függvény a következőképpen adott:

1. változat: $g_t = \beta / 2$, $\beta \geq 0$

2. és 3. változat: $g_t = \beta / 2 + (\delta / 2) \cdot \text{var}(y_t)$, $\beta \geq 0$.

A modell összes szereplőjének közös várakozása egy súlyozott átlag, ahol $\alpha_{opt,t}$ a t -edik időszakban az optimisták arányát jelenti, $\alpha_{pes,t}$ pedig a t -edik időszakban a pesszimisták arányát.

$$(6) \quad E_t y_{t+1} = \alpha_{opt,t} \cdot E_t^{opt} y_{t+1} + \alpha_{pes,t} \cdot E_t^{pes} y_{t+1}$$

$$(7) \quad \alpha_{opt,t} + \alpha_{pes,t} = 1$$

Bár a szereplők várakozásai nem racionálisak, maguk a szereplők olyan értelemben racionálisak, hogy minden periódusban felülbírálják saját várakozásaikat az alapján, hogy az

mennyire bizonyult helyes feltételezésnek. Átlagos négyzetes várakozási hibát számolnak a következő módon*:

$$(8) \quad U_{opt,t} = -\sum_{(k=1...\infty)} \omega_k [y_{t-k} - E_{opt,t-k-1} y_{t-k}]^2$$

$$(9) \quad U_{pes,t} = -\sum_{(k=1...\infty)} \omega_k [y_{t-k} - E_{pes,t-k-1} y_{t-k}]^2$$

Az optimista és pesszimista várakozásokat formáló szereplők aránya a következőképpen határozódik meg:

$$(10) \quad \alpha_{opt,t} = \exp(\gamma \cdot U_{opt,t}) / ((\exp(\gamma \cdot U_{opt,t}) + \exp(\gamma \cdot U_{pes,t})))$$

$$(11) \quad \alpha_{pes,t} = \exp(\gamma \cdot U_{pes,t}) / ((\exp(\gamma \cdot U_{opt,t}) + \exp(\gamma \cdot U_{pes,t})))$$

A modell 1. és 2. változatában a modellgazdaság szereplőiről felteszem, hogy teljes mértékben hihetőnek tartják a jegybank inflációs célját, így az inflációs várakozások homogének:

$$(12) \quad E_t \pi_{t+1} = \pi_t^* \text{ minden } t\text{-re.}$$

A 3. változatban viszont megjelenik a racionálistól eltérő magatartás az inflációs várakozások tekintetében is. A szereplők egy csoportja továbbra is a jegybank inflációs céljával megegyező inflációt vár a következő periódusra, vagyis célkövetők (De Grauwe, 2008, 16.):

$$(13) \quad E_{t,tar} \pi_{t+1} = \pi_t^*$$

* A következő kifejezésekre a továbbiakban várakozási hasznosságként utalok.

Mások pedig a megelőző időszaki inflációt várják a következő időszakra is, ők az extrapolálók (De Grauwe, 2008, 16):

$$(14) \quad E_{t, ext} \pi_{t+1} = \pi^*_{t-1}$$

A gazdaság egészének inflációs várakozása tehát:

$$(15) \quad E_t \pi_{t+1} = \beta_{tar, t} \cdot \pi^*_t + \beta_{ext, t} \cdot \pi_{t-1}$$

$$(16) \quad \beta_{tar, t} + \beta_{ext, t} = 1$$

A kibocsátási rés esetéhez hasonlóan definiáltak a várakozási hasznosságok és a célkövetők és extrapolálók kialakuló arányai.

A gazdaság struktúráját leíró paraméterek

Ebben az alfejezetben ismertetem a gazdaság struktúrájának leírására használt paramétereket és jelentéseiket.

Az aggregált keresleti egyenlet (1) paraméterei:

a_1 = a következő időszaki kibocsátási résre vonatkozó várakozások súlya a jelen időszaki kibocsátási rés meghatározásában. a_1 az előretétekintés mértékét jelzi, $(1 - a_1)$ pedig a fogyasztás simításának mértékére utal.

a_2 = a következő időszakra várt reálkamatláb súlya a jelen időszaki kibocsátási rés meghatározásában. Ha a várt reálkamatláb nő és $a_2 < 0$, akkor a szereplők ebben az időszakban kevesebbet fognak fogyasztani, helyette inkább megtakarítanak.

ε_t = keresleti sokkokat jelöl, amelyek normál eloszlásból származnak, 0 várható értékkel, 0,5% szórással, függetlenek, azonos eloszlásúak.

Aggregált kínálati egyenlet (2) paramétereit:

b_1 = a jelen időszaki infláció meghatározásában annak súlya, hogy a következő időszakra mekkora inflációt várnak a gazdaság szereplői. b_1 mutatja, hogy mennyire tekintenek előre a termelők, amikor áraznak, $(1 - b_1)$ értéke pedig arra utal, hogy mekkora az inflációs inercia, azaz mennyire áraznak „szokásosan” a termelők.

b_2 = a jelen időszaki infláció meghatározásában annak súlya, hogy a jelen időszakban mekkora a kibocsátási rés. Ha értéke eltér 0-tól, az arra utal, hogy ha a termelés fokozását kérjük a termelőktől, akkor azt meg is kell fizetnünk. Azaz mutatja, hogy a többletmunkát mennyire fizettetik meg.

η_t = a kínálati sokkok jelölésére szolgál, amelyek normál eloszlásból származnak, 0 várható értékkel, 0,5% szórással, függetlenek, azonos eloszlásúak.

A Taylor-szabály, azaz a jegybank viselkedési szabályának (3) paramétereit:

c_1 = a jegybank a kamatláb meghatározásában mekkora súlyt ad a tényleges inflációnak az inflációs céltól való eltérésének.

c_2 = a jegybank a kamatláb meghatározásában mekkora súlyt ad a kibocsátási résnek.

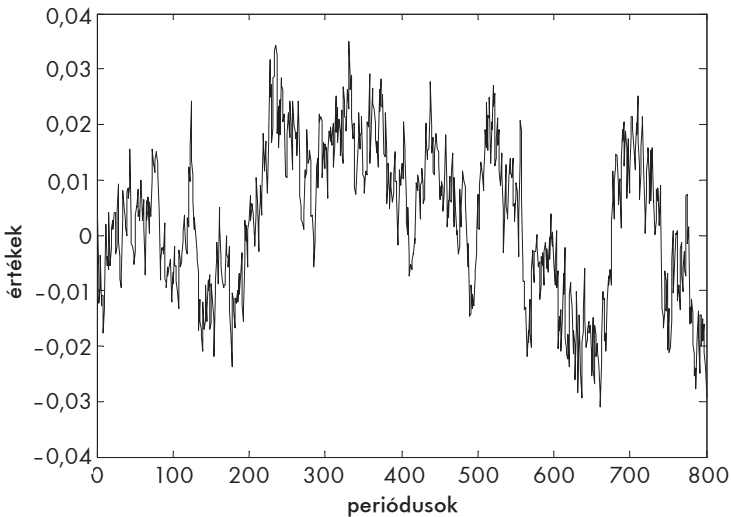
c_3 = a kamatlábsimítás mértéke, azaz mekkora szerepet játszik az előző időszaki kamatláb, amikor a jegybank a kamatlábat meghatározza.

u_t = normál eloszlású sokkok, 0 várható értékkel, 0,5% szórással, függetlenek, azonos eloszlásúak.

Futási eredmények

A modell rekonstruálásához a MATLAB 7.9.0. szoftvert használtam. Az 1–2. ábrán az alapmodell egy futási eredménye látható.

1. ábra. Kibocsátási rés értékei szimuláció alapján

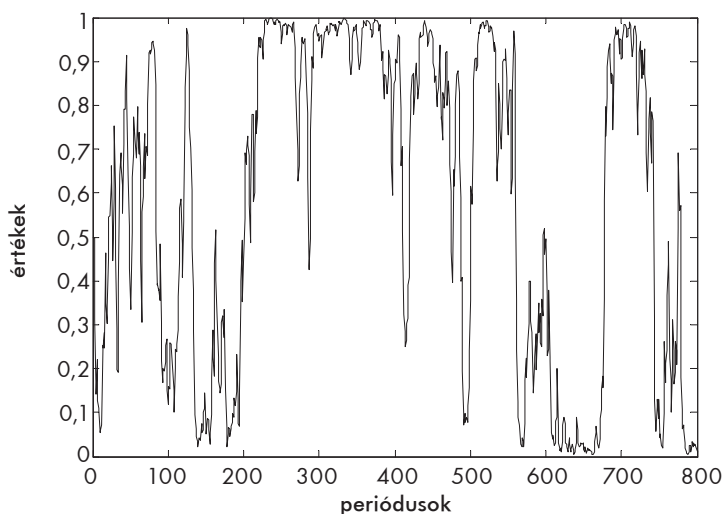


Forrás: saját számítások

Az optimisták aránya ugrál az alacsony és a magas értékek között. Láthatjuk, hogy azokban a periódusokban, amikor az optimisták aránya megugrik, a kibocsátási rés is megnő, amikor csökken, a kibocsátási rés is esik. Azaz ebben a modellben az endogén módon generált optimista és pesszimis-

ta hullámok határozzák meg a kibocsátási rés ingadozását. Tegyük fel, hogy az optimisták várakozási hasznossága nő. Mivel hasznosság tekintetében kifizetődőbb optimistának lenni, lesznek olyan pesszimisták, akik átpártolnak az optimistákhoz. Miután így egyre több szereplő várakozása nő az optimisták várakozása szintjére, és a várakozások önbeteljesítők, a gazdaság kibocsátási rése ténylegesen is nő. Ez a mechanizmus okozza tehát a gazdaság pozitív kilengéseit. Egy idő után a gazdaságot érő sokkok következményeként pesszimistának lenni lesz kifizetődőbb. Ekkor a fenti folyamat ellentétes irányban ismétlődik meg.

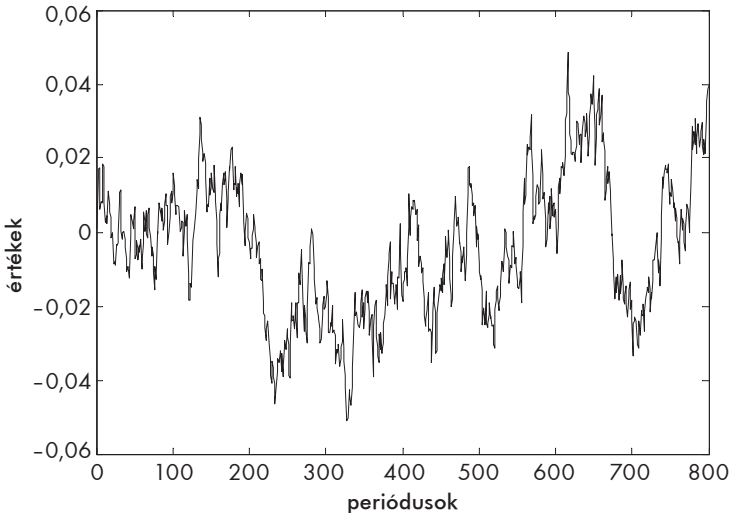
2. ábra. Az optimisták aránya szimuláció alapján



Forrás: saját számítások

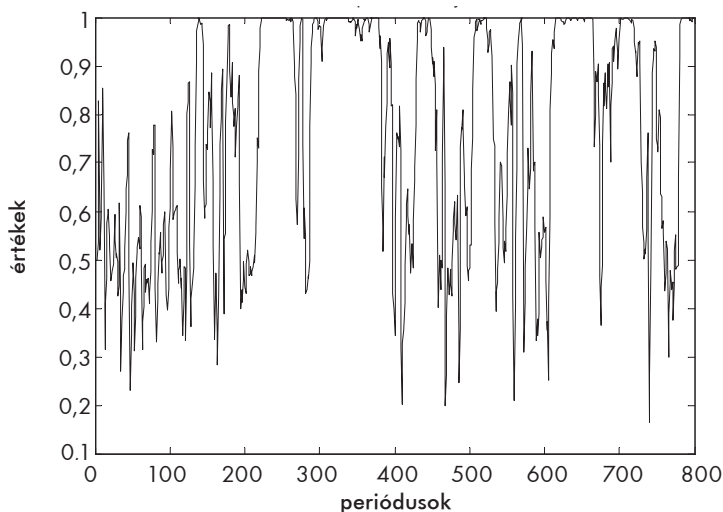
A 3. modellváltozatban az inflációt vizsgálva: az extrapolálók aránya kezdetben 50% körül mozog, ez azt eredményezi, hogy a jegybank az inflációt képes az inflációs cél körüli szűk tartományban tartani. Majd, sokkok hatására, megnő az extrapolálók aránya. Ez azt jelenti, hogy ahelyett, hogy a jegybank irányítaná a tényleges infláció alakulását, azt nagymértékben az extrapolálók várakozása határozza meg. Ekkor az infláció volatilitása megnő (3. ábra). Azaz a jegybank inflációkövetésének sikere nagyon törekeny. (De Grauwe, 2008)

3. ábra. Az infláció alakulása szimuláció alapján



Forrás: saját számítások

4. ábra. Az extrapolálók aránya szimuláció alapján



Forrás: saját számítások

A modell vizsgálata, variációk a modellre*

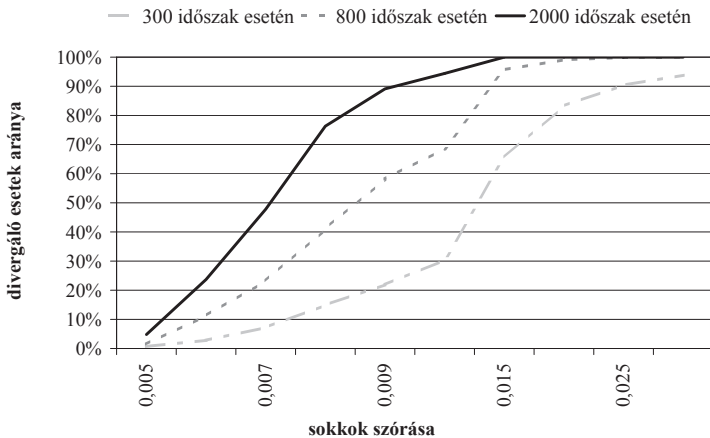
Stabilitás

A modell stabilitását két dimenzió mentén vizsgálom: periódusszám és sokkok szórásának nagysága. De Grauwe 0,5%-os szórású sokkokat alkalmaz. Jogos kérdés megvizsgálni, hogyan viselkedik a modell más nagyságú sokkokra, hiszen a gazdasági ciklusokat modellezve nem mondhatjuk azt, hogy a tényleges gazdaságok mindig ugyanolyan nagyságrendű sokkokat kapnának. Például a jelenlegi gazdasági válságot

* A modell vizsgálatát szimulációs technikával végeztem.

egy jóval nagyobb sokk reprezentálná, mint a megelőző évek szokásos sokkjai. Az eredményeket rendre 1000 futás alapján közlöm. Ismét mindhárom modellváltozatra megvizsgálom a kérdést, viszont az ábrákat csak két modellváltozatra közlöm, mert az 1. és 2. változatra készült ábrák hasonló eredményt mutatnak.

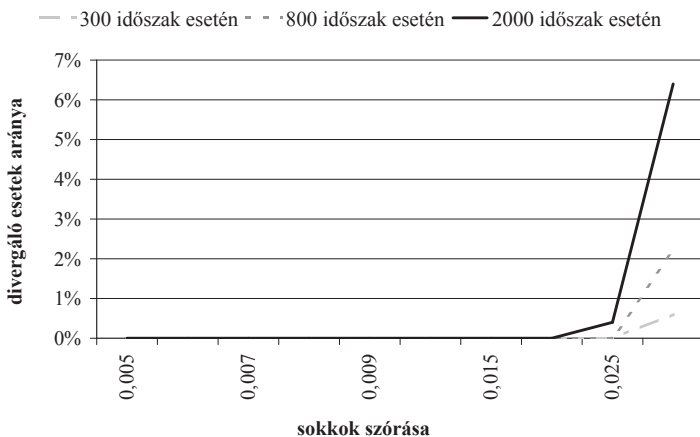
5. ábra. 2. modellváltozat, divergáló esetek százalékos aránya 300, 800 és 2000 periódus esetén (rendre 1000 futás alapján)



Forrás: saját számítások

Ahogy a sokkok szórása növekszik, az 1000 futásból egyre több divergál. A divergáló esetek aránya látványosan nő a periódusszám növelésével is. Ez utóbbi oka, hogy minél több futási periódus van, annál nagyobb az esélye, hogy lesznek olyan sokkok a kapottak között, amelyek olyan mértékben kimozdítják a rendszert, hogy az már nem tud visszatérni egyensúly körüli állapotába. Ez azt jelenti, hogy a rendszer globálisan nem stabil.

6. ábra. 3. modellváltozat, divergáló esetek százalékos aránya 300, 800 és 2000 periódus esetén (rendre 1000 futás alapján)



Forrás: saját számítások

Az inflációra vonatkozó heterogén várakozásokat beépítve a modellbe stabilabbá válik a rendszer. Drasztikusan csökken a divergáló esetek aránya mind a sokkok szórásának változtatása, mind az időszakok számának növelése esetén. Ez egy teljesebb modell, jobban leírja a valóságot, közelebb áll a stabilitáshoz, mint az első kettő változat.

Taylor-elv

A Taylor-elv szerint a jegybank akkor tudja stabilizálni a gazdaságot, ha az infláció változására 1:1 aránynál nagyobb mértékű nominális kamatláb-változtatással reagál. (Galí, 2008, 22.) A modellre vetítve akkor tudja stabilizálni a gazdaságot, ha c_1 paraméter értéke nagyobb 1-nél. A De Grauwe által használt $c_1 = 1,5$ értékű, c_1 -et 1-re, illetve 0,5-re változtatva megvizs-

gálom, hogy a divergáló esetek száma megnő-e. Racionális várakozást tartalmazó modellek esetén egyértelműen megnőne a divergáló esetek száma. Az 1. és 2. modellváltozatban valóban nő a divergáló esetek száma. Igaz ez a 300, 800 és 2000 periódusú modellekre minden, korábban vizsgált szórású sokk esetén. Nem látható azonban szignifikáns növekedés a divergáló esetek számában akkor, amikor a heterogén inflációs várakozásokat tartalmazó 3. modellváltozatot vizsgálom. Ez az eredmény meglepő, tulajdonítható annak, hogy viselkedés-közgazdaságtani elemeket tartalmaz a modell. Míg az 1. és 2. változat egy ilyen elemet tartalmaz, a 3. változat ezt éppen a Taylor-elv szempontjából releváns inflációra vonatkozó várakozásokkal egészíti ki. A modell 3. változatára vonatkozó fenti eredmény interpretálható úgy, mint egy közgazdasági rejtvény megoldása felé mutató összefüggés. Számos olyan ország van ugyanis, ahol a jegybankok nem a Taylor-elvnek megfelelően alakítják a nominális kamatlábakat, azaz ha lenne kamatlábszabályuk, abban a $c_1 < 1$ lenne. (Például Észtország, Hongkong, illetve általában olyan országok, ahol rögzített valutaárfolyam [currency board] van érvényben.)

A közgazdasági rejtvény abban áll, hogy a racionális várakozásokat tartalmazó modell szerint ezekben az országokban inflációs buborékokat kellene megfigyelnünk, ilyet azonban nem látunk. Amint a viselkedés-közgazdaságtani elemeket tartalmazó, a racionális várakozásokat „ösztönös megérzés”-re („animal spirits”-re) cserélő modellt a heterogén inflációs várakozásokkal kiegészítjük, a modell alkalmas a fenti jelenség leírására.

Megváltoztatott paraméterek

Dolgozatomban a gazdaság struktúráját leíró paraméterek változtatásának módját és mértékét ismertettem és megvizsgáltam, hogy a modell hogyan viselkedik a lehetséges ötvennégy különböző paraméterkombináció főbb eseteiben. Megállapítottam, hogy a modell dinamikája, a kibocsátási rés és az infláció varianciája közgazdaságilag értelmezhető módon változik, a modell dinamikájának jellegzetességét visszakaptam. A futási eredmények a paraméterek módosítása következtében közgazdaságilag indokolható módon változtak.

Összegzés

A tanulmány alapját képző dolgozatomban több szempontból megvizsgáltam a Paul De Grauwe (2008) *Animal Spirits and Monetary Policy* (Ösztönös megérzés és monetáris politika) című művében szereplő modellt. A vizsgálatom célja az volt, hogy megállapítsam, a modell és implikációi mennyire robusztusak. A De Grauwe-féle modell bemutatása után a MATLAB nevű szoftverbe beprogramozott modell futási eredményeit grafikusán ábrázolva leírtam a modellgazdaság által produkált jellegzetes dinamikát. Ezt követően a stabilitást, a Taylor-elv implikációját, illetve a megváltoztatott paraméterekkel végzett vizsgálatot mutattam be. A modellnek a monetáris politika vitelére vonatkozó implikációjának az az összefüggése, hogy a monetáris politika nem csupán az inflációt, hanem valamilyen mértékben a kibocsátási rést is kell, hogy stabilizálja, szintén robusztusnak bizonyult. A modell ilyen irányú vizs-

gálata azért érdekes kérdés közgazdasági szempontból, mert a monetáris politika vitelére vonatkozó implikáció jelentősége attól függ, hogy a modell és implikációi mennyire robusztusak, mennyire általánosíthatók.

Köszönetnyilvánítás

A tudományos diákköri dolgozat konzulense dr. Vincze János egyetemi docens volt, akinek a szerző ezúton is köszönetét szeretné kifejezni.

Felhasznált források

Akerlof, G. A. – Shiller, R. J. (2009): *Animal Spirits: how human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.

Brock, W. – Hommes, C. (1997): *A Rational Route to Randomness*, *Econometrica*, Vol. 65 No. 5, 1059–1095.

Clift, J. (2009): *Questioning a Chastened Priesthood*. *Finance and Development*, Vol. 46 No. 3, 4–7. Forrás: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2009/09/pdf/people.pdf> (letöltés ideje: 2010. 03. 28.).

De Grauwe, P. (2008): *Animal Spirits and Monetary Policy*. CESifo, WPNo.2418 Forrás: http://www.econ.kuleuven.be/ew/academic/intecon/Degrauwe/PDGpapers/Discussion_papers/cesifo1_wp2418.pdf (letöltés ideje: 2010. 03. 25.).

Kahneman, D. – Tversky, A. (1979): *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, Vol. 47 No. 2, 263–291.

Keynes, J. M. (1936): The General Theory of Employment, Interest and Money. London: Macmillan (Magyar kiadás: A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1965. Fordította: Erdős Péter. Szerkesztette: Andorka Rudolf).

Farmer, R. E. A. (2008): Animal spirits. The New Palgrave Dictionary of Economics. Second Edition. Eds. Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan. 2008. The New Palgrave Dictionary of Economics Online. Palgrave Macmillan. Forrás: <http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_A000105> (letöltés ideje: 2010. 03. 26.).

Galí, J. (2008): Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Lucas, R., Jr. (1972): Expectations and the neutrality of money. Journal of Economic Theory Vol. 4 No. 2, 103–124.

Schenk-Hoppé, K. R. (2000): Random Dynamical Systems in Economics. University of Zurich. IEER Working Paper No. 67, Forrás: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=259135 (letöltés ideje: 2010. 03. 25.).

A tanulmány a szerző Egy viselkedés-közgazdaságtani modell című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Vincze János

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés I. szekcióban III. helyezést ért el.

Módos Dániel

Adócsalás gazdaságpszichológiai megközelítésben

Amennyiben egy közgazdasági problémához egyéb nem közgazdasági motívumok is társulnak, ebben az esetben a nevezett szakmai jelenség „az egyéb motívumokkal” együtt oldható csak meg. Különös ismertetőjegye ez az adócsalás jelenségének is. A dolgozat az eddigi szakirodalommal ellentétben nem az adócsalást meghatározó tényezőkre fókuszál. A fókuszpontot az egyén döntésének azon aspektusa jelenti, amely az adócsalási szándékot egy konkrét adócsalási technika kialakulásából vezeti le. A dolgozat ezt a választást tárgyalja. Bizonyításra kerül, hogy a választási mechanizmus a hordamagatartás egy speciális esete. Ebből levezetésre kerül, hogy az egyének összessége nyomán kialakuló döntések aggregátuma egy olyan kockázatközösséget hozhat létre, melyet evolúciós stabilitás jellemez, amit a valóságban az adócsalás perzisztenciájaként definiálhatunk. Ennek nyomán az alkalmazott modell újszerű ötleteket adhat az adócsalás visszaszorításához.

Bevezetés

Az adócsalás egyidős az állammal, a szabálykerülő tevékenység a szabályokkal. Az eddigi közgazdaságtani szakirodalom, amellet hogy a racionalitáson nyugvó okokra és okozatokra koncentrált, vizsgálataiban csak az adócsalást determináló tényezőkre helyezi a hangsúlyt. A tanulmányban egy másik nézőpontot választva a következő kérdést teszem fel: ha adottak az adócsalást létrehozó ösztönzők, akkor melyek azok a tényezők és körülményegyüttesek, amelyek a választott adócsalási technikát, technikákat előidézik? A tanulmány fókusza az adócsalási technikák kialakulása, a magyarázó elméletek pedig a hordamagatartás (vagy más néven a csordaszellem) és az abból levezethető kockázatközösségek elmélete. Az első fejezetben bemutatom az adócsalási technikák homogenizálódásának modelljét, majd a második fejezetben az előző fejezet eredményei alapján az adócsalók összességét egyfajta kockázatközösségeként értelmezem.

Jelen tanulmány a tudományos diákköri dolgozatom rövidítése, melyben az előbbieken túl részletesen bemutatam az adócsalást tárgyaló legfontosabb szakirodalmat, valamint kiterjesztettem a dolgozatban levezetett kockázatközösségek elméletét. Utóbbi azon a feltételezésen alapul, hogy az egyes piacok, illetve azonos adócsalási technikák különböző karakterisztikákkal jellemezhető kockázatközösségeket hoznak létre. Ezen karakterisztikáknak a halmazelméleti metszete azonban olyan tulajdonságok együttesét definiálja, amelyekre az állam viselkedése, az egyének elvárásai, valamint a társadalmi és gazdasági folyamatok alakulása együttesen hatással van. Ez a felismerés pedig lehetőséget teremt arra, hogy

a gazdaságpszichológiából ismert *társadalmi frusztráció elméletével* magyarázzuk nem csak az egyes piacokon tapasztalható adócsalás alakulását, hanem a társadalmi szinten jelentkező adócsalás pszichés tényezőit is, s azok hatását az adócsalás aggregált alakulására.

Adócsalás és hordamagatartás

Ebben a fejezetben az adócsalási technikák kialakulását magyarázom a hordamagatartás (vagy más néven csordaszellem) elméletével (Banerjee, 1992). Hordamagatartásról akkor beszélünk, ha a probléma során meghatározott egyének hasonlóan cselekszenek oly módon, hogy a cselekvés hasonlósága nem állt szándékukban és nem tudatos kooperatív cselekvéssorozatok eredménye. Az elmélet segítségével megmutatom, hogy az iparág struktúrája, a döntési probléma természete és az azt meghatározó külső tényezők hogyan biztosítják azt, hogy az egy iparágon, piacon belül kialakult adócsalási technikák homogének legyenek. Az ötlet alapja abban rejlik, hogy az egyéni döntések információhiányos környezetben születnek. Egy ilyen helyzetben, amikor az aktor nem rendelkezik a probléma kielégítő mentális reprezentációjával, akkor – például – megfigyelheti mások viselkedését. Ezenkívül, ha a jellemzett szituációban az aktorok között egyfajta érkezési sorrend érvényesül, akkor hordamagatartás állhat fenn. A fenti ötlet rövid matematikai struktúráját a következő alfejezet tartalmazza.

A modell

Tekintsünk egy iparágat, ahol N számú vállalat tevékenykedik. Mindegyik vállalat várható hasznosságát* igyekszik maximalizálni és az egyénekről feltesszük, hogy kockázatsemlegesek, valamint azt, hogy adócsalási viselkedésüket Andreoni (1992) cikke írja le. A modellben egy $[0,1]$ intervallumon egyenletes eloszlású „lehetőségthalmaz” létezik. Legyen az i -edik eszköz $a(i)$ és ennek az értéke $z(i)$, ahol z szigorúan pozitív, valós szám. Itt feltesszük, hogy az adócsalás értéke növekszik, ahogy i -vel 0-tól 1-ig haladunk. Tegyük fel, hogy létezik i^* , ahol $z(i)=0$, ha $i < i^*$ és $z(i)=1$, ha $i > i^*$. Az i^* jelentése a következő: Feltesszük az adóhatóságról vagy a gazdaságpolitikáért felelős szervekről, hogy amennyiben az adócsalás aránya a népességben belül egy bizonyos szint alá (i^*) süllyed, akkor csökkentik az adókat, ez pedig mindenki számára többletjövedelmet eredményez. Ennek nagyságáról feltesszük, hogy jelenértékben felülmúlja az adócsalásból származó többletjövedelmet. Ez egyben azt is jelenti, hogy az állam bizonyos adócsalási technikákat tolerál, vagy azért, mert ezek visszaszorítása már túl költséges, vagy egyszerűen azért, mert ezek nem megfigyelhetők.

Ebben az esetben nyilvánvaló, hogy kollektíve az egyének érdeke nem adót csalni, mivel így összességében magasabb kifizetést érhetnének el. Két probléma adódik azonban. Az egyének nem ismerik i^* nagyságát**, következésképpen nem tudják,

* A korrekt megfogalmazás a hasznosság helyett a profit szó használatát igényelné, de mivel az adócsalással foglalkozó szakirodalom is hasznosságfüggvényekre fogalmazza meg állításait, ezért én is ennél maradok.

** Ha ismerik is, esetleg azért, mert az állam ez irányú célfüggvényét nyilvánossá teszi, akkor is feltehető, hogy az egyének viselkedésüket inszignifikánsnak érzik. Amennyiben mindenki így gondolkozik – ami az egyén szempontjából racionális –, akkor önbeteljesítő jóslatszerűen a tanulmányban szereplő feltevés érvényesül.

hogy az előttük és az utánuk lévő egyén, illetve a saját viselkedésük pontosan hogyan hat a kifizetésekre. Feltehető azonban, hogy mindenki rendelkezik vélekedéssel ezzel kapcsolatosan. Jelöljük ezt i' -vel. Legyen annak a valószínűsége, hogy ez a vélekedés (a továbbiakban szignál) helytelen β , illetve annak a valószínűsége, hogy $i'=i^*$ legyen $1-\beta$. Továbbá feltesszük, hogy i' egyenletesen oszlik el a $[0,1]$ intervallumon, és ha helytelen, akkor semmilyen többletinformációt nem hordoz.

A modellben a döntés szekvenciális, azaz valaki az iparágban először dönt arról, hogy adót csal vagy sem. A modell ilyen értelemben felteszi, hogy az iparágban valaki elkezdett először adót csalni.* Ezt követően a második egyén döntése meghozatala előtt megfigyelheti az első döntéshozó viselkedését, és az így nyert információt felhasználhatja. Feltesszük ugyanakkor, hogy nem tud semmit arról, hogy milyen szignált kapott az előző döntéshozó, azaz egymás várakozása nem közös tudás. A játék későbbi lefolyása ehhez teljesen hasonló: mindenki megfigyeli elődei döntését, illetve figyelembe veszi saját szignálját, ha kap. Ezt követően az eredmények összegzésre kerülnek, és az adóhivatal eldönti, hogy adót csökkent vagy sem, azaz megtörténnek a kifizetések.

Feltesszük továbbá, hogy a játék struktúrája és a bayesi racionalitás közös tudás. Ebből fakadóan az elemzés célja, hogy megtaláljuk a modell Bayes–Nash-egyensúlyát. Az egyensúlyt befolyásolhatják különböző feltevések az aktorok döntési szabályairól. Ezek explicit kimondva az alábbiak:

- „A” feltevés: Amikor a döntéshozó nem kap szignált és mindenki az adócsalást választja, akkor ő is adót csal.

* A megközelítés azonban nem kívánja magyarázni az első adócsalás vagy adócsalási kísérlet időpontját, ennek magyarázata némiképp a standard megközelítéssel és dolgozatom utolsó fejezetével együttesen ragadható meg.

- „B” feltevés: Amikor az egyén közömbös aközött, hogy saját szignálját kövesse vagy az előző aktor választását kövesse, akkor saját szignálja alapján cselekszik.
- „C” feltevés: Amikor az egyén közömbös aközött, hogy melyik aktort kövesse, akkor azt fogja követni, amelyiknek nagyobb a kifizetése, azaz i a legmagasabb, tehát a legutolsó aktort fogja követni.

Az egyensúlyi döntési szabály

Az első döntéshozó viselkedése tisztán azon múlik, hogy kap-e jelzést vagy sem. Amennyiben kap, akkor azt fogja követni. Amennyiben nem kap, akkor az „A” feltevésnek megfelelően adót csal. Abban az esetben, ha a második döntéshozó nem kap szignált, akkor az első döntéshozó viselkedését imitálja, tehát adót csal. Ha azonban szignált kap és az első szereplő nem csalt adót, akkor dilemmába kerül. Egyfelől tudja, hogy az első döntéshozó kapott jelzést és az ő jelzése nagy valószínűséggel azonos mértékben hihető, mint a sajátja. Ezért közömbös, hogy a saját szignálja szerint viselkedik, vagy pedig az első döntéshozó viselkedését imitálja. Ekkor a „B” feltevés értelmében a saját szignálját követi. A harmadik döntéshozó négy lehetséges alternatívával szembesülhet: 1. az egyik vagy mindkettő döntéshozó az adócsalást választotta, és ha mégsem, még akkor is választhat aközött, hogy őket, vagy saját jelzését követi. 2. Ha mindketten az adócsalást választották, akkor a harmadik szereplő is azt választotta saját jelzés hiányában, ellenben ha van szignálja, akkor azt követi. Minden más esetben, ha nem kap szignált, akkor azt a döntéshozót követi, aki nem csalt adót. Már csak egyetlen lehetőség maradt, ez pedig a „C” feltevés, ebben az esetben a legutolsó aktort követi, tehát adót csal.

Abban az esetben, ha a harmadik döntéshozó kap egy i' szignált, akkor azt fogja követni, kivéve abban az esetben, ha az előző két aktor ugyanazt az opciót választotta és ez nem $i=0$ és nem $i=i'$. Abban az esetben, ha az első két döntéshozó ugyanazt a viselkedést produkálta és a harmadik nem kapott jelzést, akkor viselkedése egyértelmű. Abban az esetben, ha az egyikük adót csal, a másik pedig nem, ebben az esetben a saját szignálját követi, azaz a „B” feltevés érvényesül. A legényesebb eset az, amikor az első két döntéshozó viselkedése eltérő, és a harmadik aktor szignálja megegyezik valamely előző aktor viselkedésével. Ebben az esetben a harmadik aktor a szignáljának megfelelő döntést fog hozni. Tehát annak a valószínűsége, hogy két aktor ugyanazt a szignált kapja és mindketten tévednek, pontosan zero. A fentiek alapján az alábbi lemma fogalmazható meg:

*Lemma**: Ha az első két döntéshozó ugyanazt a viselkedést produkálja, akkor a harmadik követni fogja őket.

A fenti lemma mögött rejlő intuíció a következő: Ha az első döntéshozó az adófizetést választja, akkor a harmadik döntéshozó tudja, hogy az első jelzést kapott, máskülönben az adócsalást választott volna. Tehát az első aktor döntése legalább olyan jó, mint a harmadik jelzése. Továbbá az első döntéshozót szükségszerűen követi még egy, ami az első döntéshozó döntésének erejét növeli. Ez valószínűbb akkor, ha az első döntéshozó az adófizetést választotta. Tehát mindig jobb az első egyént követni.

Az előbbi érvelés rávilágít arra a helyzetre, hogy mi történik akkor, ha az előző aktorok nem csaltak adót és két szereplő ugyanazt a viselkedést produkálta. A fentiekén kívül tegyük még fel, hogy a következő döntéshozó olyan jelzést

* A formális bizonyítás Banerjee (1992) cikkében megtalálható.

kapott, amely eltér az előzőktől. Abban az esetben, ha ez nem a legnagyobb i , akkor a döntéshozó a „C” feltevésnek megfelelően fog dönteni, azaz adót csal. Ha már két aktor ugyanazt a cselekvést produkálta, de létezik ettől eltérő cselekvési terv és a következő aktor ezzel megegyező szignált kap, akkor eszerint fog viselkedni. Ebből fakadóan a következő döntéshozó az alábbi három viselkedési formula valamelyike szerint fog viselkedni:

1. Egy opciót már több mint egy ember választott és ez a legnagyobb i -nek megfelelő viselkedés.
2. Egy opciót már több mint egy ember választott és ez nem a legnagyobb i -nek megfelelő viselkedés.
3. Két opciót választott több mint egy ember és ezek közül az egyik a legnagyobb i -nek megfelelő döntés.

Az utolsó két lehetőség esetén világos, hogy nem a legnagyobb i -nek megfelelő döntés a helyes választás és minden későbbi döntéshozó eszerint fog viselkedni. Az első lehetőség megegyezik Lemma 1-gyel, következésképpen magyarázatra nem szorul.

A fenti érvelést célszerű kiterjeszteni minden későbbi döntéshozóra, így megfogalmazható az alábbi állítás:

Állítás: „A”, „B” és „C” feltevések mellett az egyetlen Nash-egyensúlyt eredményező döntési szabály, ha mindenki az alábbi „D” döntési szabályt alkalmazza:

1. Az első döntéshozó saját szignálját követi, különben adót csal.
2. Minden $k > 1$ -re, ha a k -adik döntéshozó jelzést kap, akkor a k -adik döntéshozó saját jelzése szerint fog cselekedni, akkor és csak akkor, ha a) feltevés érvényesül, máskülönben b) feltevés szerint dönt, ahol a) és b) az alábbiak:

- a) Szignálja megegyezik valamely korábban választott alternatívával.
 - b) Az adócsaláson kívül más cselekvési tervet korábban nem követtek.
3. Tegyük fel, hogy a k -adik döntéshozó kap egy szignált. Ha a korrekt adófizetésen kívül más magatartás is érvényesült több mint egy személy által, akkor a k -adik aktor ezt az opciót választja, kivéve, ha nem olyan jelzést kapott, amely megegyezik valamelyik korábbival.
 4. Tegyük fel, hogy a k -adik döntéshozó kapott egy jelzést. Ha a korrekt adófizetést több mint egy ember választotta és egyéb alternatívát nem választott több mint egy ember, akkor egészen addig ezt fogja követni, amíg a szignálja meg nem egyezik valamely korábban választottal.
 5. Tegyük fel, hogy a k -adik döntéshozó nem kap szignált. Ebben az esetben akkor és csak akkor fogja az adócsalást választani, ha mindenki más ezt választotta. Minden más esetben a legnagyobb i alternatívát választja az eddig választottak közül, kivéve, ha valamelyik másik opciót több mint egy ember választotta. Ebben az esetben az utóbbi cselekvési tervet követi.

A fenti állítás teljességéhez már csak az egyértelműség igazolása szükséges. Mivel minden döntéshozó viselkedése független az utána következőkétől, ezért a döntéshozókat nem jellemzi stratégiai viselkedés, következésképpen a döntési folyamatától felfelé megoldható a feladat. A fentiek miatt az egyértelműség garantált.

A fent ismertetett modell további részei, illetve magyarázatai az említett TDK-dolgozatomban megtalálhatók. A modell

lényege és ereje abban rejlik, hogy magyarázatot ad arra, hogy miért homogenizálódnak az adócsalási technikák. A modell szerint ebben kiemelt szerepe van annak, hogy az állam, pontosabban az adóhatóság milyen mértékben és hogyan nyilvánítja ki a preferenciáit az adócsalás elfogadható nagyságáról. A másik lényeges tényező a kapott szignál. Bár ez a modellben exogén, a valóságban nem az. Függ az adóhatóság magatartásától, de függvénye az egyén jövedelmi helyzetének és adózási ismereteinek, tapasztalatainak is.

A következő fejezetben feltételezem, hogy a fenti modell paraméterei egy olyan helyzetet határoztak meg, amelyet hordamagatartás jellemez, így az adócsalási technikák homogenizálódtak és a kialakult adócsalási szint magasabb, mint az elfogadható.

Adócsalás mint a kockázatközösség egy formája

Ez a fejezet a bemutatott modell fényében a következő kérdésekre keresi a választ:

1. Miért áll érdekében a szereplőknek megosztaniuk az információjukat a belépőkkel?
2. Ha a szereplők azonos technikát alkalmaznak, ezt azonos mértékben teszik-e?
3. Mi történik, ha valaki úgy dönt, hogy jó útra tér, tehát abbahagyja az adócsalást?

A modell eredményeit figyelembe véve adott egy olyan iparág, ahol az egyének adót csálnak, valamint a választott adócsalási technika megegyezik. Tegyük fel, hogy az adóhatóság Scotchmer (1987) cikkének megfelelően viselkedik, azaz

célszerű eljárás az, hogy az adózókat a releváns dimenziók mentén klaszterezze az adóhivatal, majd az egyes klasztereken belül az outliereket ellenőrzi. E feltevés mellett a vállalatoknak nem áll érdekében eltérően viselkedni egymástól.

Következésképpen képzeljük el, hogy az előző modellben egy új szereplő kerül sorra. Ilyen körülmények között a vállalatoknak határozott érdekükben áll a releváns dimenziók mentén hasonlónak mutatkozni. Egy újonnan belépő vállalat – kapjon bármilyen szignált – egy rövidebb-hosszabb tanulási perióduson megy keresztül, amely alatt az iparág többi szereplőitől eltérő viselkedést mutat. Ilyen esetben nagyobb a valószínűsége annak, hogy az adóhatóság az újonnan belépő vállalatot ellenőrzi. Ekkor alapvetően két eset lehetséges: 1. az ellenőrzés során nem talál semmit, ebben az esetben az iparágban régebben bent lévő vállalatok viselkednek eltérően, 2. az önálló „trial and error” („próba-hiba”) alapú tanulási folyamat tökéletlenségei miatt a vállalat lebukik és a használt adóelkerülési technikák nyilvánosságra kerülnek. A két eset közül bármelyik történjék is meg, a bent lévő vállalatok rosszul járnak.

Mindezek megelőzhetők azonban akkor, ha a bent lévő vállalatokat reciprok altruizmus jellemzi. Ekkor az újonnan belépővel („kedvezményezett”) valamilyen formában megosztják az „adományozók” az adócsalási technikákat, meggyorsítva ezzel a belépő tanulási folyamatát. Ebben az esetben az „adományozó” nem pénzügyi áldozatot, hanem átmenetileg a lebukás kockázatának növekedését vállalja. Ez homogén viselkedést eredményez, így gyakorlatilag az adóhatóságnak nem lesz – a szokásosnál nagyobb – oka az ellenőrzés megkezdéséhez, illetve ellenőrzés esetén is csökken a lebukás valószínűsége. A bent lévő vállalatnak továbbá nem kell tartania attól, hogy rá nézve terhelő információt ad ki magáról,

hiszen ha az adócsalási technikák homogenizálódnak (márpedig ez a viselkedés ezt váltja ki), akkor a belépőnek nem áll érdekében kiadni ezt az információt. Hasonló érvelés vonatkozik azokra a vállalatokra, akik már bent voltak, de a hordamagatartás „első körében” az elterjedtől eltérő magatartást folytattak.

A második kérdésre adódó válasz részben következik az előzőkből. Ha már kialakult egy ilyen kockázatközösség, ahol az alkalmazott adócsalási technika vagy technikák homogenizálódtak, akkor a feleknek érdekében áll ennek fenntartása is. Továbbá ösztönzők lépnek fel az azonos mérték tartásában is, figyelembe véve a Scotchmer (1987) cikkében megfogalmazott ellenőrzési szabályt.

A harmadik kérdésre adott válasz az előbbieik alapján majdnem egyértelmű. Ha egy piaci szereplő abba kívánja hagyni az adócsalást, akkor mindenekelőtt árat kell emelni, hogy fedezni tudja a szubjektíve növekvő adóterheket. Az egyszerűség kedvéért tegyük fel, hogy ezt az áremelkedést a keresleti oldal tolerálja. Ennek hatására a vállalat a releváns dimenziók mentén megváltozik, azaz az adóhatóság szemében „outlier” lesz, így ellenőrzésre érdemes. Mivel az adóhatóság számára adott vállalaton belül vethető össze a régi és az új viselkedés, így valószínűsíthető, hogy az adótechnika felfedezésre kerül. Ilyen körülmények között az egész iparág számíthat ellenőrzésre. A fentiek miatt a piaci szereplők ösztönözve vannak azon piaci szereplővel való erőteljes és hathatós tárgyalásra, amely az adócsalás beszüntetésére kívánja elszánni magát. Ez a személyes beszélgetéstől egészen a rivális feljelentéséig terjedhet.

Következtetés

Tanulmányomban a hordamagatartás magyarázatot adott arra, hogy egy adott iparágban miért homogenizálódnak az alkalmazott adócsalási technikák. Megválaszolja azt a kérdést is, hogy különböző iparágakban miért másmilyen vagy más súllyal használják egyik vagy másik adócsalási technikát. A modell alapján az egyének vélekedésének a tolerált adócsalási szint nagyságáról, valamint a szignáloknak van hangsúlyos szerepe. Megmutattam továbbá, hogy az adócsalás magyarázatában releváns tényező a reciprok altruizmus, illetve levezettem azt is, hogy a hordamagatartás és a reciprok altruizmus hogyan vezet együttesen jól működő kockázatközösséghez, amely képes hosszú ideig fenntartani az adócsalási technikák homogén voltát.

A fentiekből következően annak a gazdaságpolitikának, amelynek célja az adócsalás természetes szintjének tartós csökkentése, annak – a modell alapján – a vélekedésre és a szignálokra kell hatással lennie. Ez egyben azt is jelenti, hogy az adók és az adó-ellenőrzési szabályok változtatását célzó makropolitika nem érheti el a célját iparági fókuszú mikropolitika nélkül.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném megköszönni konzulensemnek, dr. Há-mori Balázsnak, az Összehasonlító Gazdaságtan Tanszék tanszékvezetőjének, hogy közös munkánk során oly nagy türelemmel állt sokszor akár egyszerűnek tűnő kérdéseimhez

is. Valamint külön szeretnék azért köszönetet mondani, hogy válaszai, érdekes emberi és szakmai történetei olyan ötletekhez segítettek hozzá, amelyek egyébként nem juthattak volna eszembe. Ezen ötletek egy része TDK-dolgozatomat s így közvetve a jelen cikket is gazdagítják, ugyanakkor az esetleges hibákért, félreértésekért kizárólag engem terhel a felelősség.

Felhasznált források

Andreoni, J. (1992): IRS as Loan Shark: Tax Compliance with Borrowing Constraints. *Journal of Public Economics*, Vol. 49 No. 1, 35–46.

Banerjee, A. (1992): A Simple Model of Herd Behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107 No. 3, 797–817.

Hámori Balázs (2003): *Érzelem-gazdaságtan*, Kossuth Kiadó.

Scotchmer, S. (1987): Audit Classes and Tax Enforcement Policy. *American Economic Review*, Vol. 77 No. 2, 229–233.

A tanulmány a szerző Adózási magatartás gazdaságpszichológiai nézőpontból című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Hámori Balázs

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2009. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Gazdasági rendszerek és intézmények szekcióban I. helyezést ért el.

Neszveda Gábor

Hírpiacok előre jelző képessége

Számos módon próbálják egy-egy jövőbeli esemény bekövetkezésének valószínűségét becsülni. Az egyik legismertebb irányzat alapján úgy készítenek előrejelzéseket, hogy az emberek információit összegzik. Ennek nagy előnye, hogy az eljárás olyan esetekben is hatékony előrejelzést ad, amikor nincs rendelkezésre álló idősor vagy adathalmaz. Az ilyen módszerek közül az egyik leghatékonyabbnak magát a piaci mechanizmust tartják (Hayek, 1974). Ezen az elven jöttek létre a hírpiacok, amelyek célja, hogy a résztvevők tudását hatékonyan aggregálják a piaci mechanizmus segítségével.

Ezen hírpiacok működési elvét és azokat az elméleti és kísérleti eredményeket tekintem át, amelyek előre jelző képességükről adnak számot. Végül ezeket alkalmazom egy magyarországi hírpiac kapcsán végzett kísérletben, ahol azt vizsgálom, hogy vajon a hírpiac hatékonyan ad-e előrejelzéseket a meglévő információk alapján.

Híripiacok működési elve

A híripiacok ismert és egyszerű elveken alapulnak. A legismertebb és leggyakoribb formájuk, amelyeken egy konkrét kérdés bekövetkezésének valószínűségével kereskednek. Például legyen egy esemény, hogy „Obama lesz az amerikai elnök 2008-ban”. Ennek két kimenetele lehet: „Igen” vagy „Nem”. A két részvény (az „igen” részvény és a „nem” részvény) közül az fog 100-at érni, amelyik igaz lesz, a másik pedig 0-t. Ha két ellenkező véleményű ember meg tud egyezni egy árban, akkor létrejön az üzlet. Ha tehát valaki 60-at fizetne egy igen részvényért és van egy résztvevő, aki hajlandó lenni 40-et fizetni egy nem részvényért, akkor létrejön az üzlet, mert mindketten befizetik az összeget, majd a nyertes megkapja a 100-at (példa erre az intrade.com). Ez a folyamat a fogadások és tőzsdék világára emlékeztetheti az embert. Ezekre hasonlít is sok szempontból, de alapvetően más működését és célját tekintve.

A modern híripiacok elméleteit Friedrich Hayek Nobel-díjas közgazdász munkásságára (Hayek, 1945, 1968, 1974) vezetik vissza és az ott felhasznált érvelést alkalmazzák, miszerint a piac az egyik leghatékonyabb eszköze lehet a meglévő információ aggregálásának. Ezt sokszor piaci hatékonyságnak is nevezik, és ennek értelmében ha valakinek tudomása lenne egy pontosabb és jobb előrejelzésről, akkor abból haszonra tehetne szert. Ezért eszerint cselekedne és így az az információ is beépülne az árba. Hayek azt is megfogalmazta, hogy a piaci mechanizmus nemcsak hatékonyabb, de a leghatékonyabb módja is a piaci információ összegzésének (Hayek, 1974, 321.).

Hírpiacok előrejelzései

Az újkori hírpiacok kezdete mindenképp az Iowai Egyetem által indított elektronikus hírpiacokhoz (Iowa Electronic Markets) köthető. Az Iowai Egyetem indította el kutatási célból a saját hírpiacát, amelyen az amerikai választásokkal kapcsolatos kérdésekkel lehet valós pénzzel kereskedni (de limitált összegben).

1986 óta fut a kísérlet és eddig mindig pontosabb előrejelzéseket készített, mint az országos közvélemény-kutatások. Ez hozta vissza a hírpiacok hírnevét és keltette fel az emberek érdeklődését, majd az elmúlt évtized internetes technológiai fejlődése adta meg a lehetőséget a technikai fejlesztésre.

Elméleti eredmények a hírpiacok előrejelzéséről

Manski (2004) elméleti modelljében azt feltételezi, hogy a résztvevők kockázatsemlegesek és heterogén várakozással rendelkeznek. Ebben az esetben ő azt találta, hogy veszélyes lenne a hírpiacokon kialakult árat úgy interpretálni, mint a résztvevők átlagának a véleményét, és azt állítja, hogy emiatt az előre jelző szerepét nem mindig tudja betölteni.

Gerjstad (2005) erre a felvetésre úgy reagált cikkében, hogy ezen körülmények között viszont a gyakorlatban használatos feltevések (normális eloszlás stb.) mellett már a hírpiacok jól közelítik a résztvevők átlagos várakozásait.

Az elméleti vitára összefoglalóan reagál Wolfers és Zitzwits (2007) cikke, amelyben arra keresik a választ, hogyan lehetséges, hogy egyes elméletek szerint a hírpiacok nem jeleznek jól előre, míg a gyakorlatban hatékony eszköznek bizonyulnak.

Ők azt találták, hogy Manski 2004-es elmélete – miszerint kockázatsemlegesen és heterogén várakozásokkal élve rossz előrejelzést adnak a hírpiacon – csak az esetek egy nagyon kis számában teljesül. Állításait egy kísérletre alapozzák, ahol mind a piaci árfolyamot, mind az átlagos várakozást nyomon követték.

Hírpiacon tesztelése adatokon

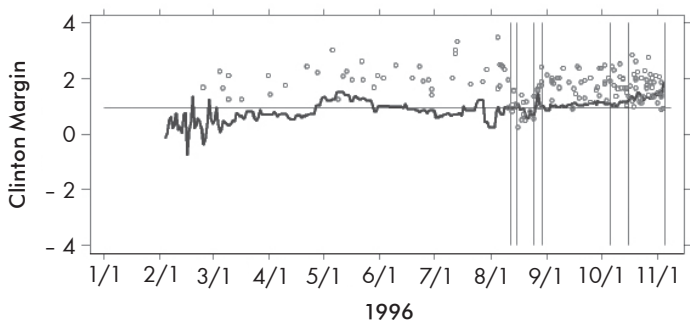
Berg, Nelson és Rietz egy 2008-as cikkében azt mutatja meg, hogy az 1988 és 2004 közötti elnökválasztásra vonatkozó hírpiacon adatok alapján pontosabb előrejelzéseket kapunk, mint a közvélemény-kutatások alapján. Ráadásul ha az esemény előtt több mint 100 nappal vizsgáljuk az eredményeket, akkor mindig a hírpiacon adtak jobb előrejelzést. Az adatokat szintén az Iowai Egyetem által üzemeltetett hírpiacon vizsgálták.

A kutatásban a nyers közvélemény-kutatási eredményeket használták fel az átláthatóság kedvéért, illetve mivel a médiában is ezekhez lehet hozzáférni. Ezenfelül azért is, mert a különböző adatmódosító eljárások között nincs egyértelműen legjobb, így a vizsgálat kimenetelét vitathatóvá tenné bármelyik alkalmazása.

A közvélemény-kutatás és a hírpiacon közti látványos különbség volt megfigyelhető a vizsgált időszakban. Nem volt jellemző, hogy ugyanarra a következtetésre vezetett volna a két különböző módszer. A következő három ábrán (1–3. ábra) az 1996, 2000, 2004-es amerikai elnökválasztás kapcsán a győztes jelöltre vonatkozó előrejelzések adatait láthatjuk. A vízszintes tengelyen az idő szerepel, míg a függőleges tengelyen a jelöltre vonatkozó „margin”, azaz hány százalékos különbséget ér el ellenfelével szemben. A vízszintes szürke vonal mutatja a végső eredményt. A függőleges szürke vonalak az időben fontosabb viták és választási események időpontjait jelölik.

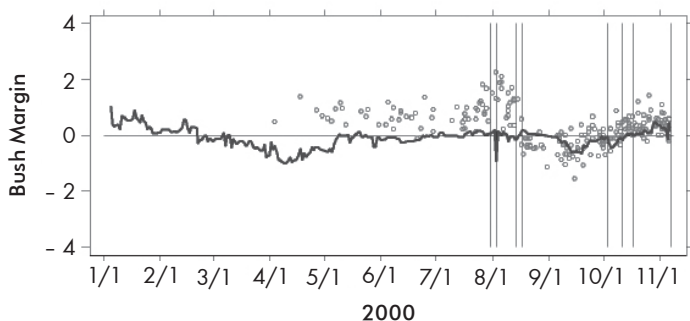
A vastag folyamatos vonal a hírpiacok által adott előrejelzést mutatja. A pöttyök pedig a közvélemény-kutatások eredményeit jelenítik meg.

1. ábra. Az 1996-os amerikai választásokra vonatkozó hírpiaci és közvélemény-kutatási előrejelzések



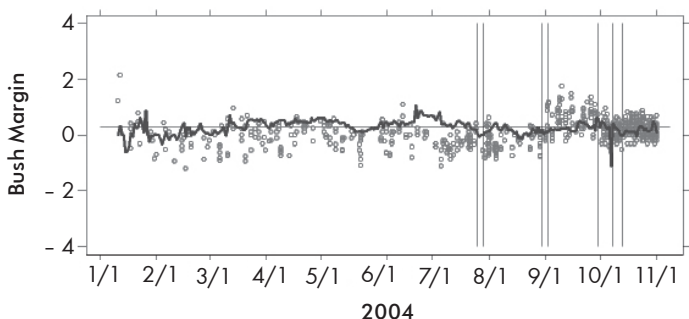
Forrás: Berg–Nelson–Rietz, 2008, 31.

2. ábra. A 2000-es amerikai elnökválasztásokra vonatkozó hírpiaci és közvélemény-kutatási előrejelzések



Forrás: Berg–Nelson–Rietz, 2008, 31.

3. ábra. A 2004-es amerikai elnökválasztásokra vonatkozó hírpiaci és közvélemény-kutatási előrejelzések



Forrás: Berg–Nelson–Rietz, 2008, 36.

Az 1. táblázatban a kutatás adatait láthatjuk összefoglalva, mely jól mutatja a részletes statisztikai eredményeket.

A kutatás során több periódust is képeztek, aszerint hogy hány nap van még hátra a választásokig. Minden periódusban szignifikánsan jobban szerepeltek a hírpiacok, de a legerősebb különbség a 60-100 nappal a választások előtti időszakban volt. Ezzel összhangban az is megfigyelhető volt, hogy a „több mint 100 nappal a választások előtti” időszakban is szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtottak a hírpiacok. Ez felveti a hipotézist, hogy a hírpiacok igazán hosszú távú kérdésekben lehetnek hatékonyabbak a közvélemény-kutatásoknál.

Emellett számos cikk vizsgálja a kérdést, hogy a gyakorlatban mennyire is hatékony a hírpiacok előre jelző képessége. Schreiber, Wolfers, Pennock és Galebach 2004-es cikke, a „Prediction markets: Does money matter?” mind a valódi, mind a játék pénzzel működő hírpiacokat vizsgálja és egyben össze is hasonlítja őket. Az ő eredményei alapján mind a kettő mesz-

sze az átlag felett teljesít és érdekességképpen azt találja, hogy ugyanakkor a valódi pénz és a játék pénz között nincs szignifikáns különbség az előre jelző képességet tekintve.

Kísérlet egy hírpiac előrejelzéseinek vizsgálatára Magyarországon

A kísérletben összesen több mint 1600 ember regisztrált, ami azt jelentette, hogy a két hónapon át tartó kísérletben mind a 36 kérdéssel legalább 130 ember kereskedett, így elmondhatjuk, hogy minden egyes kérdésben nagy mintaelemszámú aktív kereskedő volt.

A kísérletben a résztvevőket számos ajándékkal motiválták, odafigyelve arra, hogy a nyeremények ne túlságosan kedvezzenek a győztesnek, mivel ez túlzott kockázatvállalást eredményezett volna. Természetesen ez teljesen nem volt kiiktatható, de az a tény, hogy az első 500 helyezett a ranglistán már nyert valamit, segítette ennek a szempontnak az érvényesülését.

Átlagosan egy kérdéssel két hétig lehetett kereskedni és átlagosan 9 kérdés volt egyszerre elérhető. Ezek a kérdések gazdasági vonatkozásúak voltak, mint például a tőzsdeárfolyamok vagy makrogazdasági mutatók alakulása. A vizsgálat tárgya az volt, hogy az így kialakuló piaci árak hogyan teljesítettek mint események esélyeit előre jelző mechanizmus alkotóelemei.

Hipotézis: A kérdések zárása előtti árfolyamok alapján előre jelzett valószínűséggel (gyakorisággal) fognak bekövetkezni az események.

1. táblázat. A híripiacok és a közvélemény-kutatások pontosságának összehasonlítása

Hány nappal a szavazás előtt	Kategóriák	1988	1992	1996	2000	2004	Minden év együtt
Minden eset	Közvélemény-kutatások száma	59	151	157	229	368	964
	Jobb közvélemény-kutatási eredmény	25	43	21	56	110	255
	Jobb híripiaci eredmény	34	108	136	173	258	709
	Hány %-ban nyert a híripiac	58%	72%	87%	76%	70%	74%
	P-érték (egyoldalú)	0,149	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Több mint 100 nap esetén	Közvélemény-kutatások száma	14	69	33	49	195	360
	Jobb közvélemény-kutatási eredmény	1	20	3	2	66	92
	Jobb híripiaci eredmény	13	49	30	47	129	268
	Hány %-ban nyert a híripiac	93%	71%	91%	96%	66%	74%
	P-érték (egyoldalú)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
66–100 nappal előtte	Közvélemény-kutatások száma	11	20	33	39	28	131
	Jobb közvélemény-kutatási eredmény	5	8	3	2	3	21
	Jobb híripiaci eredmény	6	12	30	37	25	110
	Hány %-ban nyert a híripiac	55%	60%	91%	95%	89%	84%
	P-érték (egyoldalú)	0,500	0,252	0,000	0,000	0,000	0,000
32–65 nappal előtte	Közvélemény-kutatások száma	13	22	33	57	48	173
	Jobb közvélemény-kutatási eredmény	12	8	2	26	8	56
	Jobb híripiaci eredmény	1	14	31	31	40	117
	Hány %-ban nyert a híripiac	8%	64%	94%	54%	83%	68%
	P-érték (egyoldalú)	1,000	0,143	0,000	0,298	0,000	0,000

Hány nappal a szavazás előtt	Kategóriák	1988	1992	1996	2000	2004	Minden év együtt
6-31 nappal előtte	Közzvélemény-kutatások száma	15	34	47	59	67	222
	Jobb közzvélemény-kutatási eredmény	7	6	9	18	21	61
	Jobb híriaci eredmény	8	28	38	41	46	161
	Hány %-ban nyert a híriaci	53%	82%	81%	69%	69%	73%
	P-érték (egyszoldalú)	0,500	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000
Az utolsó 5 napban	Közzvélemény-kutatások száma	6	6	11	25	30	78
	Jobb közzvélemény-kutatási eredmény	0	1	4	8	12	25
	Jobb híriaci eredmény	6	5	7	17	18	53
	Hány %-ban nyert a híriaci	100%	83%	64%	68%	60%	68%
	P-érték (egyszoldalú)	0,016	0,109	0,274	0,054	0,181	0,001

Forrás: Wolfers-Zitzewits, 2007

Az adatokhoz szükséges kísérletet egy internetes hírpiacon alakítottam ki a www.hirbroker.hu oldalon. Itt egy mindentől elkülönített játékot hirdettünk a támogatókkal együtt, akik a játékban szolgáló nyereményeket biztosították. A kísérletben a kérdésekre vonatkozó árfolyam óránkénti alakulását rögzítettem és ezeken vizsgáltam a hipotézist.

A 2. táblázatban a kérdések láthatók és a zárás pillanatában kialakult árfolyam, amely egyben egy becslés az esemény bekövetkezésének valószínűségére (1. oszlop). A végleges eredmény (2. oszlop) 100-at vett fel értéknek, ha az esemény végül bekövetkezett és 0-t, ha nem. Az utolsó oszlop a kereskedők számát mutatja.

Az utolsó sorban látjuk az átlagokat, ami szerint az események 66%-a fog bekövetkezni és bekövetkezett az események 66,6667%-a. Ez azt jelenti, hogy szinte teljesen pontosan jelzett előre a hírpiacon, tehát a valószínűségek jól tükrözték az események kimenetelét. A statisztikai t -próba alapján is ugyanez állapítható meg ($p=0,95$).

A hírpiacon előre jelző képessége más módszerekkel összevetve

Ahhoz, hogy az eredményeket más módszerekkel összevetve is értékelhessük, érdemes megvizsgálni más előrejelzési módszereket is. Kérdés, hogy matematikai árfolyam-előrejelzéssel nem lehetett volna hasonlóan jó vagy esetleg még jobb becslést készíteni.

Az általános elmélet (a hatékony piacok elmélete) szerint az árfolyamok véletlen bolyongást követnek és ezt kifejezetten igaznak tartják a szakirodalomban rövid távon, azaz egy napos távlatban.

Ebben az esetben az árfolyammozgást a következőképpen írhatjuk le:

$$(1) \quad X_t = \mu + X_{t-1} + \varepsilon,$$

ahol μ az átlagos növekedés és az ε a véletlen szórás.

(A fenti összefüggés alapján természetesen csak az árfolyamokra vonatkozó kérdéseket lehet megbecsülni.)

Tehát a t -edik periódusra az árfolyam egy átlagos növekedés és egy véletlen hiba tag alapján változik az előző napi árhoz képest. Ahhoz, hogy előrejelzést tudjunk adni, meg kell becsülni a várható átlagos növekedést és a zaj paramétereit. Az átlagos növekedést az elmúlt egy év változásából számított átlagos napi változás segítségével becsülöm, míg a napi mozgást normális eloszlásúnak feltételezik (sokszor pontosabban egy farokeloszlással becsülik, de most az alapmodellt használjuk). Ebben az esetben a zaj eloszlása normális és az a kérdés, hogy milyen várható értékű és milyen szórású. Mivel az egyenletünkben már szerepel az átlagos várható növekedés, ezért azzal nem kell számolni, a várható értéke ezért 0, míg a szórást mindig az utolsó 10 nap változásából számolom. Az árfolyammozgásoknál ugyanis stilizált tényként szokták kezelni, hogy a szórás nagysága csoportosítható, ami azt jelenti, hogy várhatóan a mozgás mértéke az elmúlt néhány nap mozgásával arányos lesz. A szórásértékek végül az ARCH, GARCH modellek alapján lettek tesztelve és kiszámítva.

Csak azokra a kérdésekre készítettem el a vizsgálatot, amelyekre megbízható és kellően hosszú adatsor állt rendelkezésre, így a magyar tőzsdei árfolyamokra, valamint a német és az amerikai indexekre. Az elsőt a Budapesti Értéktőzsde honlapjáról szereztem be, míg a második kettőt, a finance.yahoo.com-on elérhető adatszolgáltatásból merítettem.

2. táblázat. Magyarországi hírpiacon árfolyama és a végeredmény összehasonlítása

Kérdés	Zárásnál	Végeredmény	Kereskedők száma
ÁRFOLYAM, EUR/HUF 270 alatt nov. 4-én?	0,63	0	716
ÁRFOLYAM, EUR/HUF 270 alatt október 17-én?	86,63	100	496
ÁRFOLYAM, EUR/HUF 271 – 279 között nov. 27-én?	86,56	100	937
BUX, 19500–21500 között zár nov. 13-án?	94,2	100	511
BUX, 20000 és 22200 pont között zár a BUX december 4-én?	98,86	100	438
BUX, 20500 és 22000 pont között zár a BUX október 30-án?	86,69	100	663
BUX, 21000 pont felett zár a BUX október 16-án?	88,78	100	1032
DAX, 5600 pont felett zár a DAX november 13-án?	87,51	100	385
DAX, 5750 pont felett zár a DAX október 16-án?	66,6	0	298
DAX, 5850 pont felett zár a DAX index november 27-én?	1,4	0	590
DAX, 6000 pont felett zár a DAX október 30-án?	6,71	0	449
DOW JONES, 10 000 pont felett zár a DOW Jones október 16-án?	31,03	0	555
DOW JONES, 9100 és 10300 között zár a DOW Jones november 13-án?	86,8	100	357
DOW JONES, 9500 és 11 000 között zár a DOW Jones december 4-én?	99,41	100	365
DOW JONES, 9500–10500 között zár a DOW Jones október 30-án?	92,97	100	280
GDP, 6,5%-nál jobban csökken a GDP a III. negyedévben éves szinten?	79,18	100	299
INFLÁCIÓ, 5% alatt lesz az októberi éves infláció?	68,53	100	403
INFLÁCIÓ, 5,1% alatt lesz a szeptemberi éves infláció?	26,46	100	269
MICHIGAN INDEX, Index of Consumer Sentiment 69,4 pont felett novemberben?	55,38	0	216

Kérdés	Zárásnál	Végeredmény	Kereskedők száma
MICHIGAN INDEX, Index of Consumer Sentiment 73,5 pont felett októberben?	50,1	0	130
MNB, 7% lesz az MNB-alapkatat november 27-én?	1,76	0	413
MNB, 7,5% lesz az alapkatat október 28-án?	4,27	0	587
MOL, 15000-16500 pont között zár a Mol november 13-án?	90,26	100	642
MOL, 15500-17000 pont között zár a Mol december 4-én?	98,95	100	497
MOL, 15500 pont felett zár a Mol részvényeinek ára október 16-án?	86,8	100	484
MOL, 17000 pont felett zár a Mol október 30-án?	5,78	0	511
MUNKANÉLKÜLISÉG, Legalább 10%-os lesz a szeptemberi munkanélküliség?	81,49	100	368
MUNKANÉLKÜLISÉG, Legalább 10,5%-os lesz az októberi munkanélküliség?	76,04	0	320
OLAJ, 70\$ felett az olaj ára október 16-án?	91,38	100	397
OLAJ, 75-80\$ között lesz az olaj ára november 17-én?	95,48	100	771
OLAJ, 75-80\$ között lesz az olaj december 4-én?	75,52	100	668
OLAJ, 80\$ felett az olaj ára október 30-án?	6,91	0	721
OTP, 5100 és 6000 pont között zár az OTP december 4-én?	98,41	100	533
OTP, 5200-6000 pont között zár az OTP október 30-án?	87,45	100	602
OTP, 5500 pont felett zár az OTP november 13-án?	92,82	100	810
OTP, 5500 pont felett zár az OTP részvényeinek ára október 16-án?	88,56	100	708
Átlag	66,008	66,66667	511,6944

Forrás: saját szerkesztés

3. táblázat. Árfolyam-előre jelzések és a hírcikkek előrejelzésének összehasonlítása

Kérdések	Hírpiac egy nappal előtte	Egynapos árfolyam- előrejelzés	Eredmény	Hírpiac négyzetes hibája	Előrejelzés négyzetes hibája
BUX, 19500–21500 között zár nov. 13-án?	69,76	47,85	100	914,4576	2719,623
BUX, 20500 és 22000 pont között zár a BUX október 30-án?	71,01	85,75	100	840,4201	203,0625
BUX, 21000 pont felett zár a BUX október 16-án?	71,2	78,98	100	829,44	441,8404
MOL, 15000–16500 pont között zár a Mol november 13-án?	29,48	38,54	100	4973,0704	3777,332
MOL, 15500–17000 pont között zár a Mol december 4-én?	90,73	97,74	100	85,9329	5,1076
MOL, 15500 pont felett zár a Mol részvényeinek ára október 16-án?	77,5	78,34	100	506,25	469,1556
MOL, 17000 pont felett zár a Mol október 30-án?	9,07	0,16	0	82,2649	0,0256
OTP, 5100 és 6000 pont között zár az OTP december 4-én?	92,68	99,9	100	53,5824	0,01
OTP, 5200–6000 pont között zár az OTP október 30-án?	70,99	89,58	100	841,5801	108,5764
OTP, 5500 pont felett zár az OTP november 13-án?	79,23	93,28	100	431,3929	45,1584
OTP, 5500 pont felett zár az OTP részvényeinek ára október 16-án?	76,49	91,84	100	552,7201	66,5856
Átlag	67,1	72,91	90,91	919,19194	712,4069

Kérdések	Hírpiac egy nappal előtte	Egynapos árfolyam- előrejelzés	Eredmény	Hírpiac négyzetes hibája	Előrejelzés négyzetes hibája
DAX, 5600 pont felett zár a DAX november 13-án?	80,99	78,77	100	361,3801	450,7129
DAX, 5750 pont felett zár a DAX október 16-án?	73,39	84,68	0	5386,0921	7170,702
DAX, 5850 pont felett zár a DAX index november 27-én?	5,59	0,69	0	31,2481	0,4761
DAX, 6000 pont felett zár a DAX október 30-án?	9,87	0	0	97,4169	0
Átlag	42,46	41,035	25	1469,0343	1905,473
DOW JONES, 10 000 pont felett zár a Dow Jones október 16-án?	68,85	83,18	0	4740,3225	6918,912
DOW JONES, 9100 és 10300 között zár a Dow Jones november 13-án?	70,49	79,83	100	870,8401	406,8289
DOW JONES, 9500 és 11 000 között zár a Dow Jones december 4-én?	96,66	100	100	11,1556	0
DOW JONES, 9500 – 10500 között zár a Dow Jones október 30-án?	89,76	99,98	100	104,8576	0,0004
Átlag	81,44	90,7475	75	1431,7939	1831,435
Teljes átlag	64,933684	69,95211	73,68	1142,8644	1199,164

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázat alapján azt látjuk, hogy összességében 74%-ban következtek be az állítások, míg a hírpiacok ezt 65%-ra becsülték, addig az árfolyam előrejelzések 69%-ra, így mondhatnánk, hogy a hírpiacok, ha minimálisan is, de rosszabbul jelezték előre az eseményeket. Viszont érdemes megfigyelni, hogy a három témakörben egyszer jobb becslést adott, mint az árfolyam-előrejelzés és egyszer közel azonosat. De ami még fontosabb, hogy a hírpiacok négyzetes hibája kisebb, mint az árfolyam-előrejelzésé, két esetben is lényegesen kisebb, és összességében is kisebb.

Az is megfigyelhető, hogy a hírpiacok által adott előrejelzések sokkal kockázatkerülőbbek, amelynek két oka is lehet. Az egyik, hogy az emberek általában alapvetően kockázatkerülőbbek. A másik ok, hogy a hírpiac egy tőzsde és egy zárt játék egyben, ahol a résztvevők döntéseikbe beépítik a kockázati prémiumukat is. Így hiába nagyon nagy a valószínűsége egy eseménynek, ők aztán valószínűsíthetően kisebb értéken veszik csak meg, hogy a kockázati prémiumukat is fedezze a hozam.

Összességében elmondható, hogy a hírpiacok rosszabbul teljesítettek, amikor egy-egy esemény valószínűsége nagyon magas volt. Sokszor azonban jobban teljesítettek meglepő eredmények esetén. Sajnos ezeket az alkérdéseket nem lehet statisztikailag vizsgálni a nagyon alacsony elemszám miatt.

Mindemellett példaként kiemelném a táblázat első sorában található kérdést. Mivel ott az árfolyam a sávon kívül volt egy nappal a zárás előtt, így ha feltételezzük, hogy véletlenszerűen mozog a tőzsdei árfolyam, akkor nem lehet 50%-nál nagyobb az esélye, hogy visszatér a sávon belülre, ahogy azt az árfolyammodell 47%-os eredménye sugallja, ezzel szemben a hírpiac 67%-ot mondott rá és be is következett a várt irányú elmozdulás.

Összefoglaló

A hírpiacok működése több mint húszéves múltra tekint vissza és ez alatt az idő alatt számos eredmény bizonyította, hogy hatékony információaggregáló és így előrejelző szerepük is van. Bizonyos gazdasági események kimenetelét teszteltem a magyar környezetben is és a hipotézisem statisztikailag igazoltan helyes volt, azaz a magyar kísérletben is jó előre jelzőnek bizonyultak a hírpiacok. Emellett a hírpiacok sajátosságait vizsgáltam más módszerekhez képest, mely alapján azt a következtetést vontam le, hogy a hírpiacra jellemzőbb a kockázatkerülés és inkább azoknál a kérdéseknél hatékonyabb más mechanizmusoknál, ahol nincs közel biztos esemény a lehetőségek között.

Felhasznált források

Engle, R. (2001): GARCH 101: The Use of ARCH/GARCH models in Applied Econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15 No. 4, 157–168.

Hayek, F. (1945): A tudás társadalmi hasznosítása. *Piac és szabadság. Válogatott tanulmányok.* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1995, 241–252.

Hayek, F. (1968): A verseny mint felfedező folyamat. *Piac és szabadság. Válogatott tanulmányok.* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1995, 302–311.

Hayek, F. (1974): A tudás látszata. *Piac és szabadság. Válogatott tanulmányok.* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1995, 312–321.

Malkiel, B. (1973): *A Random Walk Down Wall Street.* W. W. Norton & Company.

Schreiber, E. – Wolfers, J. – Pennock, D. M. – Galebach, B. (2004): Prediction markets: Does money matter? *Electronic markets*, Vol. 14 No. 3, 243–251.

Internetes források, honlapok

Berg, J. – Nelson, F. – Rietz, T. (2008) (working draft): Prediction Market Accuracy in the long run. *International Journal of Forecasting*, 24., 285–300., <http://www.biz.uiowa.edu/faculty/trietz/papers/long%20run%20accuracy.pdf> (letöltés ideje: 2010. 03. 29.).

Budapesti Értéktőzsde, <http://bet.hu/> (letöltés ideje: 2010. 03. 25.) BUX index, OTP, Mol-részvény záró árfolyamai 2009. októbertől 2009. decemberig.

Gjerstad, S. (2005) (working draft): Risk aversion, beliefs, and prediction market equilibrium at Risk aversion, beliefs, and prediction market equilibrium. http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2006/0106_1015_0701.pdf (letöltés ideje: 2010. 03. 25.).

Iowa Electronic Markets, <http://www.biz.uiowa.edu/iem/index.cfm> (letöltés ideje: 2010. 03. 25.) Amerikai elnökválasztásra vonatkozó kérdések és árfolyamaik alakulása.

Manski, C. F. (2005): Interpreting the predictions of prediction markets, http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2006/0106_1015_0703.pdf (letöltés ideje: 2010. 03. 25.).

Yahoo Finance!, Olaj és a Dow Jones, DAX index értékei 2009 októbertől 2009 decemberéig. <http://finance.yahoo.com> (letöltés ideje: 2010. 03. 25.)

Wolfers, J. – Zitzewits, E. (2007): Interpreting prediction market prices as probabilities. <http://bpp.wharton.upenn.edu/jwolfers/Papers/InterpretingPredictionMarketPrices.pdf> (letöltés ideje: 2010. 03.25.).

A tanulmány a szerző azonos című tudományos diákköri dolgozata alapján készült.

Konzulens: Hideg Éva

A dolgozat a BCE Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciáján a Jövő kutatás szekcióban I. helyezést ért el.

Absztraktok

A következő oldalakon a piacelemzés, verseny, piaci viselkedés és kapcsolódó témakörökben készült tudományos diákköri dolgozatok absztraktjaiból válogatunk.

A dolgozatok a Budapesti Corvinus Egyetem Közgáz Campus 2010. évi Tudományos Diákköri Konferenciájára készültek. Elektronikus változatuk elérhető a tdk.uni-corvinus.hu oldalon, illetve a BCE központi könyvtárának adatbázisában.

Ábrahám Zsolt – Bakonyi Zoltán

Miként reagálhatunk a növekvő kiskereskedelmi versenyre?

Dolgozatunkban a kiskereskedelmi láncok és beszállítóik közötti kapcsolatot vizsgáljuk. A kiskereskedelemben napjainkban tapasztalható koncentráció több releváns kérdést is felvet a beszállítók oldaláról. Hipotézisünk igazolásakor nagyban támaszkodunk a hálózatelemzés legújabb eredményeire. Egy általunk készített modellen keresztül bebizonyítjuk feltevésünket, mely szerint a *„kiskereskedelem napjainkra sokkal inkább hálózatok, semmint vállalatok versenyéről beszélhetünk”*. Állításunkat a magyarországi húsipar gyakorlati példáin keresztül illusztráljuk. A dolgozat végén öt, a beszállítók által adható lehetséges stratégiát vázolunk fel, melyek részletesebb vizsgálata azonban már további kutatások tárgyát képezi.

Vállalkozás szekció, különdíj

A szerzők a BCE Gazdálkodástudományi Kar Vezetés és szervezés mesterszakának I. évfolyamos hallgatói.

Konzulens: Chikán Attila

Antal Áron

Jelzáloghitelek értékesítési csatornái Európában és hazánkban

A pénzügyi rendszeren belül a globalizációval járó fokozódó verseny az értékesítési csatornák gyors átalakulását hozta magával. Az alkalmazkodás során új szereplők jelentek meg, a pénzügyi közvetítők napjainkra dominálják a legtöbb lakossági hiteltermék értékesítését. A megfigyelhető folyamat átalakítja a hagyományos banküzem kereteit; új stratégiai kihívások előtt állnak az univerzális bankok. A megszkott, közvetlen kapcsolat a hitelt nyújtó és a fogyasztó között egyszerű fogyasztóvédelmi szabályokkal kezelhető volt, de a szolgáltatási, közvetítői szerződések számának növekedése, a díjstruktúra bonyolulttá válása szükségessé teszik egy differenciáltabb szabályozás létrehozását. A jelenlegi dolgozat a szabályok szigorításának lehetséges hatásait vizsgálja az érintettek szempontjából. Bár szűkösek a rendelkezésre álló adatok, a létező szabályok gyakorlati összehasonlítása, az elsődleges kutatások, empirikus vizsgálatok szintézise lehetővé teszik, hogy a Magyarországon is hatályba lépő, pénzügyi közvetítőket korlátozó intézkedések hatásait megvizsgáljuk három lehetséges forgatókönyv esetén.

Pénzügy szekció, 1. helyezés

A szerző a BCE Közgazdaságtudományi Kar Pénzügy szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Ligeti Sándor

Bakonyi Zoltán

Ki van az alkuszok hálójában?

– Kihívások a biztosítási alkuszok hálózatában

A biztosítótársaságok és a szervezeti piac vevői között közvetítő alkusziparág hálózata kiemelkedően fontos az értéktéremtésben, ugyanis a legfontosabb vevői elvárások (a kockázatok felmérése, a megfelelő ár/érték arány biztosítása, a tranzakciók egyszerűsége, valamint a tájékoztatás és gyors ügyintézés) teljesítésében kulcsszerepet játszanak a hálózati kapcsolatok. Ezt a hálózati kapcsolatok három dimenziójának (tranzakciós, információs és reputációs) bemutatásán keresztül elemzem.

A hálózati működés sajátosságából következően a vállalat értékesítőjének működése során egy kettős megbízó-ügynök probléma merülhet fel. A probléma egyik oldalán a bonyolult biztosítási termékekkel kapcsolatban alulinformált vevő áll (információs aszimmetria), a másik oldalán pedig a relatíve kisebb vevői reputációval bíró vállalat (reputációs aszimmetria). Mivel mindkét oldali opportunizmus hátrányt okozhat az alkuszvállalatnak (információs oldalon az elégedetlen vevő, reputációs oldalon pedig a csökkenő ügyfélkör miatt), ezért az a vállalat feladata, hogy a kettős megbízó-ügynök problémát egyaránt kezelje mindkét aspektusból. Dolgozatom végén három, e kihívást kezelő menedzsmentmódszert (a vállalati tudásmenedzsment, a márkaépítés és vevőkapcsolati program, valamint az ösztönzői rendszer) mutatok be.

Vállalatgazdaságtan szekció, 1. helyezés

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Vezetés és szervezés mester-szakának I. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Chikán Attila

Békés Márton – Farsang Zsuzsanna

Címszavakban

– A manipulatív főcímek hatása a politikai véleményalkotásra

A média befolyásoló hatása évtizedek óta a politikatudomány egyik kiemelt kérdése. Kutatásunkban ennek a befolyásolásnak az egyik legkoncentráltabb és legérdekesebb területét, az újságok főcímeinek a hatásait vizsgáltuk egy kísérlet keretében. Fő kérdésünk az volt, hogy mennyire befolyásolják az olvasót a címek és milyen tényezők növelik vagy csökkentik ezt a hatást.

Politikatudományi szekció, 1. helyezés

*Békés Márton a Társadalomtudományi Kar Politológia alapszakának III. évfolyamos hallgatója, Farsang Zsuzsanna a Társadalomtudományi Kar Politikatudományi mesterszakának I. évfolyamos hallgatója.
Konzulens: Várnagy Réka*

Csiffáry Emília

Az innováció és verseny kapcsolata Magyarországon

Dolgozatomban Aghion és szerzőtársainak (2005) azt a hipotézisét vizsgálom magyar adatokon, miszerint a verseny erősége és az innovációs aktivitás kapcsolata nemlineáris.

Ehhez az elméleti keret bemutatása után az APEH vállalati szintű adatain becsültem meg, hogyan hat a verseny az innovációra, pontosabban annak a valószínűségére, hogy egy vállalat innovál, és utána arra is, hogy mennyi K+F-ráfordítást eszközöl. A dolgozat eredménye, hogy Magyarországon a kapcsolat nemlineáris, miközben az ún. schumpeteri hatás nagyon erősen érvényesül, azaz a vállalatok a verseny erősödésével gyorsan csökkentik K+F-kiadásait, emiatt a gazdaságpolitikának fokozottan figyelnie kell a vállalatok ösztönzőire és ennek megfelelően kell összehangolni a versenypolitikát az innovációs tevékenység támogatásával.

Gazdaságpolitika szekció, 1. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Közgazdasági szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Muraközy Balázs

Farkas Ádám

Tisztességes verseny és közbeszerzés

Dolgozatom célja felmérni, hogy a jelenleg hatályos közbeszerzési szabályozás milyen hatékonyan tudja biztosítani a tisztességes versenyt. Egy áttekintést kívánok nyújtani, milyen problémákkal kell szembenéznie annak, aki közbeszerzési pályázaton vesz részt vagy éppen a szabályozás megalkotásában vállal szerepet. Olyan főbb szempontok alapján, mint: etikusság, korrupció, jelenleg hatályos szabályozás és az eljárási megoldások alkalmazása. A dolgozat utolsó fejezetében megoldási javaslatok találhatók, mivel lehetne a hatékonyságot tovább növelni.

*Gazdasági rendszerek, intézmények, szabályozás szekció, különdíj
A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Nemzetközi gazdálkodás
alapszakának II. évfolyamos hallgatója.*

Konzulens: Bara Zoltán

Horváth Orsolya – Rábai Ágnes

A támogatások intenzitása az európai uniós csatlakozás előtt és után a magyar gabona- és tejtermelésben

Dolgozatunk célja, hogy elemezzük az európai uniós csatlakozás után bekövetkezett agrártámogatásokat a tej-, illetve a gabonaágazatban. Elemzésünkben statisztikai eszközök felhasználásával részletesen kitérünk a támogatásintenzitásra, vagyis hogy milyen az összefüggés a gazdaság nagysága és a támogatás mértéke között.

A hazai agrártámogatási rendszer bemutatása mellett részletesen leírjuk az Európai Unió közös agrárpolitikájának alakulását a Római Szerződéstől napjainkig, külön foglalkozunk az ezredfordulót követő reformok ismertetésével.

Agrárközgazdasági szekció, különdíj

A szerzők a Gazdálkodástudományi Kar Pénzügy és számvitel alapszakának III. évfolyamos hallgatói.

Konzulens: Tóth József

Karácsony Orsolya

A műfordítások piacelemzése

A nemzetközi kultúra közvetítésében fontos szerepet töltenek be a műfordítók. A műfordítások piacának főbb érintettjei maguk a fordítók, a közvetítő szervezetek (könyveknél a kiadók, filmeknél és sorozatoknál a filmstúdiók), az eredeti nyelvű termékek létrehozói, valamint a fordítások „haszonélvezői”, vagyis az olvasók és a nézők. Az internet elterjedésével megjelent egy újabb érintettcsoport, az amatőr fordítók, akik lelkesen dolgoznak és teszik közzé munkájukat – gyakran illegálisan. A piacra gyakorolt hatásuk egyre nő, a többi szereplőnek is számolnia kell velük.

Dolgozatom témája ezen érintettek álláspontjának feltárása, majd következtetések levonása a műfordítás helyzetéről. Kiemelten kezelem az elismertséget és a motivációt a fordítók körében: miért fordítanak, mit várnának ezért cserébe, illetve mit kapnak valójában, mind anyagilag, mind eszmeileg. Foglalkozom az olvasók és a nézők elvárásaival, igényeivel, valamint a kiadók és stúdiók érdekeivel is.

Dolgozatom célja, hogy a kutatásaim során a piacról gyűjtött ismeretek alapján megfogalmazzam az érintettek érdekeit, összevessem őket, és választ kapjak azokra kérdésekre, milyen lehetőségeik adódnak az egyes szereplőknek, illetve ezek miként hatnának a teljes piacra.

Vállalatgazdaságtan szekció, 3. helyezés

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Gazdaságinformatikus alapszakának I. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Wimmer Ágnes

Kolta Emánuel

Hogy miért olcsó a Tesco gazdaságos tej? – avagy vertikális termékdiszkrimináció a saját márkás termékeknél

Dolgozatom célja, hogy bemutassam a kereskedelmi vállalatok sajátmárkás termékeinek milyen szerepük van a profitmaximalizálásban. Elméleti megközelítésből, modell segítségével fogom bemutatni azt, hogy igenis megérheti direkt visszataszító külsejű terméket gyártatni, forgalmazni. Ez egy eszköz lehet a rezervációs árhoz közelebbi összeg kifizettetésére. Dolgozatomban bemutatom, hogy igenis több profitot érhet el egy vállalat, ha létrehoz egy gyengébb minőségűnek látszó saját termékcsaládot. Megvizsgálom ennek a fogyasztói többletre és a társadalmi jólétre gyakorolt hatását is. A vizsgált termékekről szinte mindenki hallott, de kevesen tudják ennek a mechanizmusnak a mikroökonómiai okát. A 19. században Franciaországban a harmadosztályú vasúti kocsiknak nem volt tetejük és az ülések fából voltak. Annak, hogy a vasúttársaság nem fedte be a kocsikat és nem használt kényelmesebb üléseket, nem csak a költségcsökkentés volt az oka. A lépés nem a szegények ellen irányult, hanem a gazdagabbakat próbálta elriasztani a harmadosztályú utazástól.

Versenypolitika (mikroökonómia) szekció, 3. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Alkalmazott közgazdaságtan alapszakának II. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Berde Éva

Kotán Gergely

Mögöttes tartalom vagy teljes irracionalitás, avagy a műkincspiac és ami mögötte van

Dolgozatom célja, hogy a jelenleg is növekvő aukciós piaci szereplők viselkedésében rendszert találjon. A klasszikus aukciós elméletek nem tudnak magyarázatot adni a jelenlegi tendenciákra, illetve licitálói magatartásokra: Miért ajánlanak a becsült értéknél tízszer nagyobb összeget? A dolgozat áttekinti az aukciós piacot, a főbb tulajdonságokat és aukciós elméleteket, majd neurális hálózatok segítségével megpróbál egy mögöttes folyamat létezéséről bizonyosságot szerezni.

*Versenypolitika (Mikroökonómia) szekció, a szóbeli fordulóba jutott
A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Pénzügyi szakának V.
évfolyamos hallgatója.*

Konzulens: Sebestyén Géza

Lajkó Erika

Egy új éra kapujában?

– Az üzleti hálózatok elmélete vállalatelméleti kontextusban

Dolgozatom az üzleti hálózatok elméletét vizsgálja a vállalatelméletek fogalmi keretei között.

Célja, hogy megmutassa: az üzleti hálózatelmélet magasabb absztrakciós szintje miatt kiegészíti a vállalatelméletek alapján ez idáig a vállalatról alkotott képet. Egyfelől a tranzakciós, erőforrás alapú elméletek, valamint a tudás alapú szemlélet szemüvegén keresztül vizsgálja a hálózatot: ezzel megmutatja, hogy a vállalatelméletek továbbra is releváns és pontos képet adnak az általuk vizsgált kérdésköréről. Másfelől rávilágít arra, hogy a hálózatok elmélete milyen releváns fogalmakkal egészíti ki az adott elméletek kereteit.

Vezetés és szervezés, kontrolling szekció, 1. helyezés

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Vezetés és szervezés mester szakának I. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Chikán Attila

Lapinskas Attila – Balogh Zsófia

A klaszteresedés hatása a boriparban – Mit üzen nekünk a Colchagua-völgy?

Dolgozatunkban a boriparban bekövetkező klaszteresedés hatásait vizsgáljuk a chilei Colchagua-völgy bortermelő régiójában kialakult klaszter példáján keresztül. Arra a kérdésre keressük a választ, hogy a klaszteresedés segítette-e a kis- és középvállalkozásokat abban, hogy az exportpiacokon is megállják a helyüket vagy csak a nagyborászatok voltak képesek kiaknázni a borexport nyújtotta kiemelkedő lehetőséget. A magyar és chilei boripar hasonló helyzete és kihívásai miatt további célunk a magyar borágazatra vonatkozó tanulságok megfogalmazása. Vizsgálatunk során arra következtetésre jutunk, hogy Chilében a külföldi vállalatoknak döntő szerepük volt az iparág fejlődésében, a klaszteresedés is ennek köszönhetően indult el. Az így kialakuló kedvező környezet számos helyi vállalkozónak nyújtott segítséget abban, hogy belépjen az iparágba és a nemzetközi piacokhoz is hozzáférjen. A jelenlegi együttműködés döntően a tudásmegosztásra koncentrált, a nemzetközi piac kihívásai azonban más területeken is megkövetelik a közös tevékenységet. A további fejlesztési lehetőségek közül az iparágon belüli együttműködés, valamint a szakmai kapcsolatok erősítése a magyar boriparban is követendő cél lehet.

Agrárközgazdasági szekció, 3. helyezés

A szerzők: Lapinskas Attila a Közgazdaságtudományi Kar Pénzügy mesterszakának I. évfolyamos, Balogh Zsófia a Társadalomtudományi Kar Nemzetközi Tanulmányok alapszakának III. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Chikán Attila

Makszin Marietta

A fogyasztóvédelem elvonási tünetei – A hazai fogyasztóvédelem vizsgálata és kritikája a dohánytermékek és a szeszes italok szabályozásának példáján keresztül

Kutatásom célja a hazai fogyasztóvédelem fejlődése, a fogyasztóvédelmi intézményrendszer és bemutatása, valamint a szabályok, illetve azok betartásának és betartatásának vizsgálata. A dolgozat későbbi részében gyakorlati példákon keresztül kívánom bemutatni a szabályozások betartását, illetve be nem tartását, az ehhez kapcsolódó szankciókat és azok ellentmondásait. Szót kívánok ejteni a betartatás korlátairól, és megkísérlem néhány megoldási lehetőség felvázolását is. Kutatásom célja azon területek feltárása, melyeket érdemes lenne alaposabb kivizsgálás alá vetni a megelőzés és szabályozás tökéletesítése érdekében. Ezen potenciális területek meghatározásához mélyinterjúkat készítettem olyan fiatalokkal, akik rendszeres fogyasztói ezeknek a termékeknek. A tőlük kapott információk alapján vizsgáltam meg a mai helyzetet, és ezek függvényében tárom fel a problémák forrásait.

Marketingkutatás és Fogyasztói magatartás szekció, a szóbeli fordulóba jutott.

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Gazdálkodási szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Makszinné Pócik Judit

Miszoglád Henrik – Dembrovski Sándor

Gazdasági együttműködések a mezőgazdaságban

Dolgozatunk témájaként a gazdasági szervezetek között létrejövő együttműködési formákat választottuk. A vertikális integráció a mezőgazdasági ágazaton belüli azonos működési/termelési profilú gazdaságokból áll, míg e vállalatok a piacon versenytársai egymásnak, kölcsönös haszon érdekében együttműködésük során egymást támogató szövetséget alkotnak. Az integráció együttes résztvevői így versenyelőnyhöz juttathatják a klaszterben működő tagokat, és egyben a régiót is, ahol tevékenykednek. Az együttműködés többféle módon lehetséges. Beszélhetünk vertikális (pl. élelmiszerellátási lánc) és horizontális (pl. termelők közötti), valamint komplex, a vállalatok teljes tevékenységét és minden érintettjét lefedő együttműködésről is.

Legfőbb célunk bemutatni, hogy ezen együttműködések mennyiben befolyásolják összességében a versenyképességet, bármilyen tényezők szerint is vizsgáljuk azt, miért is van szükség manapság ezekre, hogyan alakulnak ki, mi jellemzi a működésüket.

Agrárközgazdasági szekció, különdíj

A szerzők a Gazdálkodástudományi Kar Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapszakának III. évfolyamos hallgatói.

Konzulens: Tóth József

Neszveda Gábor

Hírpiacok előre jelző képessége

Számos módon próbálnak előrejelzést készíteni egy-egy esemény bekövetkezésének valószínűségére. Az egyik nagy irányzat alapján úgy készítenek előrejelzéseket, hogy az emberek információit összegzik. Ennek nagy előnye, hogy olyan esetekben is hatékony előrejelzést tud készíteni, amikor nincs rendelkezésre álló idősor vagy adathalmaz. Azokban az esetekben, amikor van, akkor is hatékony lehet, hiszen ezen információkat ugyanúgy beépítheti az előrejelzésbe egy-egy résztvevő, aki ezeket figyelembe veszi. Az ilyen módszerek közül az egyik leghatékonyabb módszernek a piaci mechanizmust tartják (Hayek, 1974). Ezen az elven jöttek létre a hírpiacok, amelyek célja, hogy a résztvevők tudását hatékonyan aggregálja a piaci mechanizmus segítségével.

Jövő kutatás szekció, 1. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságmatematikai elemző közgazdász szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Hideg Éva

Orbán Krisztina

Egy viselkedés-közgazdaságtani modell

A pszichológiai eredményeknek, illetve a viselkedés-közgazdaságtani elemeknek a közgazdasági modellekbe való beépítése virágkorát éli. Bár az ösztönös megérzés („animal spirits”) kifejezés (döntéseinkben nem csupán józan énünk legjobb tudását használjuk, hanem azt kombináljuk érzelmekkel, ösztönnel, szeszéllyel) Keynestől származik, dinamikus makroökonómiai modellekbe való beépítése csupán az elmúlt években kezdett elterjedni. Dolgozatomban a Paul De Grauwe (2008) *Animal Spirits and Monetary Policy* (Ösztönös megérzés és monetáris politika) című tanulmányában szereplő viselkedés-közgazdaságtani modellel végzett számításaim eredményeit mutatom be. A modell jellegzetes dinamikáját a szereplők optimista-pesszimista várakozásainak hullámai adják. A cikk szerzője a modellel történt vizsgálatok alapján arra a következtetésre jut, hogy a kizárólagos inflációkövető monetáris politika nem optimális, mert az tovább erősíti az optimista-pesszimista hullámokat, ami destabilizálóan hat a kibocsátásra és az inflációra. Dolgozatomban a modell stabilizálására és az eredeti cikk szerzője által levont következtetések robusztusságára vonatkozóan ismertetem eredményeimet.

Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés I. szekció, 3. helyezés
A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságelemzés alapszakának III. évfolyamos hallgatója.
Konzulens: Vincze János

Reizer Balázs

A 2006-os „kétszeres minimálbérszabály” hatása a szürke gazdaságra

2006 szeptemberétől a munkavállalók elvárt fizetése a minimálbér kétszerese. Azokat a vállalkozásokat, amelyek ennél kevesebbet fizetnek alkalmazottaiknak, az APEH fokozottan ellenőrzi. Hipotézisem szerint ez a törvénymódosítás nagymértékben csökkentette a szürke bérezést. Dolgozatom célja annak empirikus vizsgálata, hogyan változott a korábban potenciálisan szürke bérezett és teljesen legálisan fizetett alkalmazottak legális jövedelme a járulékszabály hatására és hogyan reagáltak a vállalkozások a törvénymódosításra.

Gazdaságpolitika szekció, 2. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Közgazdasági szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Köllő János

Reszkető Tímea – Asztalos Péter

A külföldiek termőföldvásárlásának lehetséges hatásai a magyar mezőgazda- ságra és a magyar vidék helyzetére

Dolgozatunkban áttekintjük a magyar mezőgazdaság jelenlegi helyzetét, kísérletet teszünk az ágazat problémáinak rendszerezésére. Javaslatokat fogalmazunk meg a megoldási lehetőségekkel kapcsolatban, illetve megpróbáljuk megmutatni, hogy ezek mennyire valósíthatók meg önállóan, a jelenlegi körülményeket alapul véve. Hipotéziseket fogalmazunk meg azzal kapcsolatban, hogy a külföldiek földtulajdonlására vonatkozó moratórium lejárta után milyen változások várhatók a hazai földpiacon, s ezzel együtt a magyar mezőgazdaságban. Áttekintjük, hogy a külföldiek földvásárlásai milyen következményekkel járhatnak, számba vesszük mind az előnyöket, mind a hátrányokat. Ezt követően a nemzetközi gyakorlat alapján bemutatjuk, hogy milyen lehetőségei lehetnek Magyarországnak a külföldiek földhöz jutásának korlátozására, milyen szabályozási mozgásteret engedélyez a közösségi jog az Európai Unió tagországainak. Végezetül kísérletet teszünk arra, hogy az áttekintett érvek és lehetőség alapján meghatározzuk Magyarország számára a követendő stratégiát.

Agrárközgazdasági szekció, különdíj

Reszkető Tímea a Gazdálkodástudományi Kar Számvitel mesterszakának I. évfolyamos, Asztalos Péter Hugó a BCE Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságelemzés alapszakának III. évfolyamos hallgatója. Konzulens: Asztalos László

Somogyi Róbert

Ármerevség vizsgálata ágens alapú szimulációs megközelítéssel

Az ármerevség gazdaságpolitikailag releváns és modellezési szempontból is fontos, ennek megfelelően régóta széles körben vizsgált jelenség. Az utóbbi két évtizedben az informatika elterjedése, amely részletes mikroszintű adatokat biztosított az elemzőknek, újabb lendületet adott az árképzés modellezésének. Ezzel párhuzamosan, szintén a számítástechnika fejlődésének köszönhetően a közgazdaságtanban is egyre gyakrabban használt módszerré vált az ágens alapú modellezés. Az ilyen megközelítésben rejlő lehetőségek ellenére csak nagyon korlátozottan alkalmazták az ármerevség modellezésére. A dolgozat erre tesz kísérletet: egy ágens alapú szimulációval elemzi az eladók döntéseit és az azok nyomán kialakuló árakat.

Gazdaságelemzés és gazdaságmodellezés II. szekció, 1. helyezés
A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságmatematikai elemző közgazdász szakának V. évfolyamos hallgatója.
Konzulens: Vincze János

Szoleczki Zoltán

Zeneipar 2.0

– Üzletimodell-váltás a zeneiparban

Az utóbbi tíz évben a kreatív iparágak, mint a szoftver, film, könyv és zeneipar, hatalmas változáson mentek keresztül. Az internet hatására megváltoztak a fogyasztói igények, aminek hatására a korábbi iparági szerkezetek omladozni kezdtek. A zeneipar e változásoknak az egyik legkomolyabb, legaktuálisabb érintettje. Dolgozatom célja, hogy bebizonyítsa, a napjainkban gyakran hangoztatott közhellyel ellentétben a zeneipar nincs üzleti válságban, helyette egy olyan változás idejét éljük, amelynek végén a zeneipar (a kreatív iparágak zászlóshajójaként) elsőként húzhat igazán hasznot a digitális gazdaságból. Dolgozatomban az üzleti modellezés segítségével elemzem a hagyományos iparági modellt, bemutatom az ezredforduló után megjelent zeneipari trendeket, majd az ezek hatására létrejövő új üzleti modelleket elemzem és hasonlítom össze a korábbival. Kutatásom során a problémát a stratégiai menedzsment szemüvegén keresztül vizsgáltam, alapvetően szekunder kutatást végezve a hazai és nemzetközi üzleti modellel foglalkozó kutatások, publikációk, statisztikák elemzésén keresztül.

Stratégiai menedzsment szekció, 3. helyezés

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Gazdálkodási és menedzsment alapszakának III. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Incze Emma

Szolnoki Endre György

Nagyméretű kereskedők és beszállítók kapcsolatának elemzése

A kiskereskedelem folyamatai következtében növekvő koncentráció és erősödő vevői erő áll szemben a beszállítókkal. A vevői erő megnyilvánulása hatékonyságjavító lehet, amennyiben a fogyasztói piacon lévő verseny hatására a beszállítóknál elért alacsonyabb árak átadásra kerülnek a fogyasztók felé, valamint a beszállítók között stimulált verseny egyéb pozitív hatásai érvényesülnek. A téma a közelmúltban több esetben is középpontba került a GVH és a törvényhozás részéről is. A Magyar Köztársaság 2009 októberében törvénnyel rendezte a tiltott forgalmazói magatartást a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari termékek vonatkozásában. Céлом a dolgozattal elemezni a 2009. évi XCV. törvény közgazdasági hátterét, előnyeit és hátrányait.

Versenypolitika (mikroökonómia) szekció 1. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Közgazdasági szakos V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Szakadát László

Tisza Gabriella

Kétoldalú piacok – a magyar fizetési kártya piac

A dolgozat keretét a mai közgazdaságtan egy új és népszerű témája, a kétoldalú piacok működése nyújtja. E piacszerkezeti forma általános elméleti bemutatását követően a fizetési kártyák piacának vizsgálatán keresztül gyakorlati szempontból tekintem át a főbb jellegzetességeket. Empirikus elemzésem tárgya a magyarországi bankkártyapiac működési mechanizmusa az elmúlt 10 év adatai alapján, a piac két oldalán levő szereplők viselkedése, melyek közül kérdőíves felmérés módszerét használva kiemelt módon elemzem a fogyasztók, azaz a kártyabirtokosok magatartását. Rámutatok, hogy a duopol modellt megtestesítő két fő kártyatársaság közötti verseny alakulását hogyan befolyásol(hat)ják a fogyasztók preferenciái és a különböző demográfiai csoportok közötti különbségek, valamint vizsgálom a kiaknázatlan piaci szegmenseket is.

Versenypolitika (mikroökonómia) szekció, 1. helyezés

A szerző a Közgazdaságtudományi Kar Közgazdasági és közgazdász tanár szakos V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Bakó Barna

Tran Thanh Diem Quynh

Saját kárán tanul a bölc

– Az El Farol bár probléma új megközelítése és a pénzügyi viselkedéstan

A dolgozat a befektetők korlátozott racionalitására szeretne rávilágítani. A racionalitás hiánya egyrészt mentális hibából származik (ezzel foglalkozik a pénzügyi viselkedéstan is), másrészt pedig észlelési hibából. Befektetői döntésünk során korlátozott információhalmazból kell döntést hoznunk, tehát saját algoritmusunk alapján egészítjük ki az információhalmazt. Ez az algoritmus nem másképp alakul ki, mint a tanulás során. Egy konkrét problémával, az El Farol bár problémával szeretném ezt szemléltetni. A probléma szimulációjának eredményeit bemutattva a játékot a pénzügyi döntésekre alkalmazom (fogadás az árfolyam-ingadozásra).

Vállalati pénzügyek szekció, különdíj

A szerző a Gazdálkodástudományi Kar Pénzügy és számvitel alapszakának III. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Havran Dániel

Závecz Gergő

A bizalom és a gazdasági viselkedés két formájának kapcsolata mikroszinten

Dolgozatomban a – politikai intézményekbe, illetve a társadalom többi tagjába vetett – bizalom kapcsolatát vizsgálom mikroszinten az adócsalásra, illetve a gazdasági populizmus befogadására való hajlandósággal.

Munkám szűkebb témája a bizalom és a költségvetési hiány között azonosított mikroszintű változók kapcsolatainak elemzése. Azt szeretném megtudni, hogy valóban befolyásolja-e az egyének bizonyos típusú gazdasági viselkedését az, hogy mennyire bíznak a demokratikus intézményekben, illetve egymásban. Az eredmények talán segíthetnek tisztábban látni azt, hogy a nemzeti gazdaságra nézve káros egyéni cselekedetek hátterében – legalábbis részben – valóban a nagyfokú és egyre növekvő bizalmatlanság áll-e. Vizsgálatom másodelemzés, amelyhez a European Social Survey két hullámának adattábláit használom fel.

Politikatudományi szekció, 3. helyezés

A szerző a Társadalomtudományi Kar Nemzetközi tanulmányok szakának V. évfolyamos hallgatója.

Konzulens: Karácsony Gergely

